読者の声

読者アンケートのお願い
添付ハガキの読者アンケートに、スマホやPCからもご回答いただけます。
下のURLか左のQRコードを読み取ってください。
https://questant.jp/q/20fuyu

2019年秋号「東大生184人『頭のいい子』の育て方」に、
読者のみなさまからいただいたご意見を紹介いたします。

●40ページ「算数が得意になった遊びと勉強法11」で紹介されていた、お風呂で九九や、ナンバープレートで計算するなどすぐに実践できることはやってみようと思います（40代女性・神奈川県）

▼東大生は、暮らしの中で遊びのように算数を取り入れていました。さっそく親子で実践してくださるとのことで嬉しいです。今号の特集も、どうぞご参考にしてください。

●ときどき子供にどう接していいのか迷うことがあります。そんなときプレジデントファミリーを読んでいるのですが、まさに24ページからの「親の言葉」がとても勉強になりました。（30代女性・宮城県）

▼挫折を経験しながらも、折れずに頑張り続けられた東大生に、親の言葉を取材しました。何があっても子供を支えて「待つ」というのは親の最大の役割かもしれません。

●上野千鶴子先生の記事が読みたくて購入させていただきました。私の両親はとても教育熱心で大切に育ててくれました。しかし、期待に応えられない辛い気持ちを私の子供たちには味わわせたくなく、自由に育てています。上野先生の言葉で救われました。（40代女性・栃木県）

▼東大名誉教授の上野先生の「子供の声に耳を傾けることです」というメッセージは、大きな反響をいただきました。東大生を長く見てきた立場からの、厳しくも愛のあるお言葉でした。

●74ページ「知的不良になるための『7つのリスト』」の、モーリー・ロバートソンさんのお話がとても勉強になりました。子供の成績ばかり気にせず、インスピレーションを起こしてくれるものに出合うきっかけを大切にしていきたいと思いました。（40代男性・栃木県）

▼東大、ハーバード大などに合格しているロバートソンさんは、それまで自分を問題児扱いしてきた周囲の人がみな名門大学に合格したとたん手のひらを返したという経験から「大人の意見なんて聞くな」と言います。一番大事なのは、本当に興味のもてる対象を見つけること。親としても応援してやりたいですね。

プレジデントFamily バックナンバー

※価格は、907円＋税

プレジデントFamilyでは、下のような特集を組んできました。バックナンバーもぜひご活用ください。
また、多様なニーズにお応えする完全保存版の別冊ムック「大百科」シリーズも好評です。



2019年秋号
わが家と何が違うのか解明!
東大生184人「頭のいい子」の育て方



2019年夏号
幼稚舎から大学まで徹底攻略
わが子を慶應に入れる



2019年春号
決定版! 知らないと損する情報満載
受験・進学大激変!



2019年冬号
つまずき解消は簡単だった
算数に強くなる!



2018年秋号
「小学生時代の愛読書」ランキング
東大生192人頭のいい子の本棚



2018年夏号
新入試に強い! 気が散る子が変わる!
「熱中する子」がグンと伸びる!

人気の別冊「大百科」シリーズ



最高の6年間を約束する「子育てバイブル」
小学生からの知育大百科
1200円＋税



夢をかなえるために!
医学部進学大百科
1600円＋税



日本一わかりやすい
小学校受験大百科
1500円＋税



合格家庭の秘密が満載
中学受験大百科
1500円＋税



読めば、子育ての考え方が大きく変わる
プレジデントBaby 0歳からの知育大百科
1000円＋税



うちの子が一番輝く教室を見つけた
塾・習い事選び大百科
1200円＋税

前号が購入できる全国書店リスト

東京都◎足立区／スーパーブックス 竹ノ塚駅前店 **渋谷区**／MARUZEN&ジュンク堂書店 渋谷店 **千代田区**／丸善 丸の内本店 **豊島区**／旭屋書店 池袋店、三省堂書店 池袋本店、ジュンク堂書店 池袋本店 **北区**／TSUTAYA BOOKSTORE ビーンズ赤羽店 **世田谷区**／二子玉川蔦屋家電 **練馬区**／くまざわ書店 大泉学園店 **武蔵野市**／ジュンク堂書店 吉祥寺店 **埼玉県◎戸田市**／明文堂書店 TSUTAYA戸田店 **千葉県◎柏市**／柏の葉 蔦屋書店 **神奈川県◎藤沢市**／ジュンク堂書店 藤沢店 **横浜市**／紀伊國屋書店 横浜店、リブロ 東戸塚店 **大阪府◎大阪市**／MARUZEN&ジュンク堂書店 梅田店、ジュンク堂書店 上本町店、ジュンク堂書店 天満橋店、ジュンク堂書店 難波店 **和泉市**／宮脇書店 コムボックス光明池店 **豊中市**／大垣書店 豊中緑丘店 **八尾市**／丸善 八尾アリオ店 **京都府◎京都市**／ジュンク堂書店 京都店、丸善 京都本店 **兵庫県◎明石市**／ジュンク堂書店 明石店 **神戸市**／ジュンク堂書店 三宮駅前店 **西宮市**／ジュンク堂書店 西宮店

購入方法
①お近くの書店にてご注文ください。②ご注文ダイヤル 0120-489-612までご連絡ください。お支払いは代金引換となります。
③プレジデントストアサイト（https://presidentstore.jp/）にてご注文ください。お支払いはカード払いか代金引換となります。※品切れの際はご容赦願います。

2019年12月5日発行・発売（3・6・9・12月の5日発売） 第15巻第1号 平成18年12月6日第三種郵便物承認

プレジデント Family

10年後のわが子のため、さあ親の出番です！

特集
算数が
大好きになる
魔法のレッスン12

プレジデントファミリー
2020［冬］号
価格1000円

算数が大好きになる魔法のレッスン12

成績もUP!



BOOK in BOOK
1
有名人が贈った
プレゼント14

BOOK in BOOK
2
「社会科」
完璧ドリル

わが子の才能が目覚める
「強み」診断

学力が伸びる
「ボードゲーム&アプリ」35

第2特集
この冬、元気に乗りきる！

プレジデント
Family

プレジデントFamily言行録

算数が好きになりたいって

思っていたら、
まずはたくさん遊びなさい、
いたずらもいっぱいしなさい。

「きみへの手紙　鬼ごっこをしよう！　いたずらをしよう！」63ページより

分数の割り算を習ったとき、

なぜ、割る数をひっくり返してかけるのか？
疑問にも思わずに、言われるままに計算して
テストで１００点を取って満足している人がいたら、
私はその人のほうが心配です。
「なぜ？」と思ったあなたは、その理由を求めて、
わかったと納得できるまで考えてください。
いずれあなたは算数・数学が
得意になっていることでしょう。

「きみへの手紙　答えはキミの中にある」83ページより

「高専生が優れているのは、

手を動かしながら考える習慣が身についていること。
一方、東大生は数学力や　　を学ぶ能力は
高いのですが、手が動かず、
考え込んでしまう傾向にあります」

「AI研究者が驚いた！『算数力＋行動力』で10代が未来を切り開く」45ページより

子供は、見ただけでは

情報を正確に把握できません。
たとえば、三つの辺の長さが違う三角形を見せても、
もっとも長い辺はどれか、もっとも短い辺はどれか
といったことさえ、わかっているようでわかっていない。

「できてそうでできてない勉強以前の『お作法』13」60ページより

近くのスーパーに同じ野菜が

常にあることは、けっして当たり前ではない。
それを苦労して育てている人たちの存在を意識すると、
自然と食前食後に感謝の気持ちが出るようになった。
「農業科の授業を受けるまで苦手だったピーマンも、
頑張って食べるようになりました」

「いのちを、育てる。喜多方『13年目の農業授業』」89ページより

「出願書類をたくさん読んだけど、

こんなに高校への愛が伝わるエッセイはない。
自分の仲間やコミュニティーを愛する
あなたのような人に来てほしい」

「なんでうちの子がハーバード!?　母が大事にした『たったひとつのこと』」94ページより



あの人の子育て拝見

クリスチャン・マスビアウ

STEM教育？いいえ、わが家はスマホ禁止です

ＮＹで戦略コンサルタントを務めるマスビアウさん。著書『センスメイキング』でデータ偏重の風潮を批判して話題だ。自らの子育てでも、近年、流行している科学・技術・工学・数学分野に力を入れる「ＳＴ　教育」とは距離を置いているそう。その理由とは。

川口昌人＝構成　黒坂明美＝撮影

人文科学の教養がないと、正しく世界を見られません



クリスチャン・マスビアウ

ReDアソシエーツ創業者、同社ニューヨーク支社ディレクター。デンマーク出身。ロンドン大学で修士号を取得。

私はニューヨーク（以下NY）でReDアソシエーツというコンサルタント企業を創業し、現在はNY支社ディレクターです。子供は10歳の娘と、5歳のふたごのきょうだいの3人。妻も働いているので、下の子たちは保育園に通わせています。

NYは、デンマーク出身の私とパキスタン出身の妻からすると、子育ての環境としてはややクレージーな場所です。みんな教育熱心で、「いい学校に行って、ハーバード大かイェール大に進んで、人生の勝者をめざさなきゃ」みたいな話が、子供が保育園のころから始まるんです（笑）。

学校から離れたらのんびりするのかと思いきや、セントラルパークに行くと、親と子がそれぞれスマートフォンやゲーム機の画面に見入っている光景に出くわします。せっかく公園に来ているのに！（笑）。

そして、NYだけでなく世界的に「STEM教育」が大流行なことにも首をかしげています。数学や科学はたしかに役に立ちますが、重要なものを見極めるには、人文科学の素養が不可欠です。

私たち人間の行動はデータで把握できるほど単純ではありません。私も戦略コンサルタントとして、多くの企業の事例を見ていますが、人文科学の知見がないと、データばかりを重視して、現実から乖離した経営判断をしてしまい失敗するケースが非常に多いのです。

人文科学的な教養があれば、自分とは違う世界のありようを想像できます。異なる文化や世界に思いを巡らせ、身の回りのことにも鋭い視点が持てるようになる。だから、理論モデルやデータの異変に気付けるのです。

実際にアメリカで中途採用者の年収上位10%を調べると、教養系学部が強い大学が上位を占めています。

わが家では、娘は地元の公立の小学校、下の2人も公立の保育園に通わせています。公立の学校には、民族や宗教、経済的状況が異なる子たちが集まっていて、さまざまな文化もその葛藤も学ぶことができます。

スマホは少なくとも高校に入るまでは、与えません。それまではノースマホ、ノーSNSです。それよりは、友達と遊んでほしいし、本を読んでほしいし、外の世界に触れてほしいと思います。

スマホを持たせる代わりに家では家事をよくやらせています。料理、洗濯、片付け。洗濯は靴の手入れまで子供にさせますし、料理や予算の管理も任せています。わが家のルールは怠けないこと、そして集中すること。料理などは良い例ですが、怠けてしまうと最後まで完成しません。

余暇には自然の中へ子供たちを連れ出します。毎年夏になると3カ月間、子供たちを田舎に連れ出し、自然と動物の中で過ごさせます。娘は時間があるときには、本を読んでいます。いつも3時間ぐらいは集中していますね。自分なりの世界を広げてくれればと考えています。



お気に入りの仕事道具

過度なデジタルデバイスは、集中の邪魔になります。

『Punkt. MP02』

「スマホを使っていた時期もあったのですが、今はスイスのPunkt.という会社が発売した携帯電話を使っています。機能が通話とショートメッセージとテザリングのみというシンプルな作りで気に入っています。この機種に変えてから、さまざまな通知に邪魔されることがなくなり、集中力が高まりました」

成績もUP!

「算数」が大好きになる魔法のレッスン12





119kgの涙

小学6年生としては規格外の体の大きさで、
力の強さもピカイチ。動きも軽やかだ。
しかし将来有望な柔道少年は、声が小さく、
〝女子力〟が高い一面もある。
ふだんはスーパーマイペースで飄々としているが、
試合本番になると勝利に執着するスイッチが入る。
そんな負けじ魂を育てた母親の言葉とは……。

大塚常好＝文　堀 隆弘＝撮影



河田直人

12歳

全国小学生学年別柔道大会2連覇



直人の出生体重は3550g。さほど大きかったわけではないが、5歳（幼稚園）くらいからぽっちゃりし始めた。以前はスイミングやテニス、体操、そろばんなどに通っていたが、小2からはほぼ柔道一本。毎週火曜〜木曜と週末に通う「弥刀少年柔道クラブ」には幼稚園児から中学生までが所属。長谷川監督らの指導により、直人のほか、小中学校の全国大会に毎年何人も送り込んでいる。直人は、中学校は大阪市内の私立の柔道強豪校に進学する予定だ。現在の握力は左右とも40kg台で、小学6年の平均の2倍以上ある。









11月上旬の3連休には滋賀県で開かれた近畿府県の成績優秀者を対象とした合同練習に参加。

2連覇の柔道少年は〝女子力〟も高い

「身長は167cm、体重は119・8kgです」

週4日通う、弥刀(みと)少年柔道クラブ（大阪府東大阪市）では月に1回、所属選手の体を計測している。11月上旬、クラブの記録係の子に数字を伝えられると小学6年生の河田直人は細い目をさらに細め、首をひねって苦笑いした。

「あれ、また増えちゃった……」

恵まれた体格に似合わず、声はか細い。母親のかおりによれば、「虫が苦手でトンボやカブトムシもダメ。虫を発見するとキャーって言うんですよ（笑）」。

聞けば、幼稚園時代からパンダが好きで、パンダのキャラクターのグッズや文具をコレクションし、小学校低学年までは女子と折り紙をすることを好み、もらったバレンタインチョコレートのお返しにとゼリーを手作りしラッピングにも凝っていたらしい。

最近は、タピオカドリンク（黒糖味）にはまり、行列店にも並ぶ。また、お風呂ではいい香りの入浴剤を入れ、汗臭くなりがちな柔道着にも甘い〝ローズジャム〟のスプレーをかける。

そんな〝女子力〟の高い直人だが、2019年夏、愛媛県松山市で開かれた全国小学生学年別柔道大会で2連覇を達成した。前年、小5のときに男子最重量の「45kg超級」で初優勝したのに続き、今回も6年男子で最も重い「50kg超級」でライバルを寄せ付けなかった。

「重量の重いクラスで2年連続の優勝をするのは近年ではかなり珍しい。将来有望な人材です」（柔道関係者）

直人が柔道を始めたのは小2のときだ。かおりが地元の「わんぱく相撲大会」に出ることを勧めたところ、見事、初出場初優勝。その取組の動画を現在直人が所属する柔道クラブの監督である長谷川靖二郎がたまたま見て、スカウトしたのだ。長谷川は語る。

「柔道はただ大きければ勝てるわけではありません。直人には体幹の強さや相手の道着をつかむ手の力（握力）があり、組み手争いを有利に運び寝技に持ち込んで一本を取れる。体の使い方が器用で、センスがあるんです」

クラブの稽古は毎回、約2時間半。夏は時に室温40℃を超え、冬はハダシで畳に立つと寒さで体がしびれる。週末は全国の道場に〝出稽古〟に行き、強い相手との対戦で実力を磨いている。

「現在、柔道男子日本代表の監督を務める五輪金メダリストの井上康生さんに憧れていて、稽古はほとんど休むことなく熱心に励んでいます」（かおり）

本人も「将来は日本代表として五輪に出場して頂点に立ちたい」と語る。

このようにブレのない「柔道一直線」になったのにはきっかけがあった。

小3の頃、直人は学校から自宅に戻るなり、「柔道やめたいねん」と母親に泣き顔を見せたことがあった。友達は

下校後にゲームやスポーツで遊ぶのに、自分は柔道があるから誘いを毎回断る。その我慢が限界に達したのだ。

「うん、稽古、休んだらええよ」

かおりは何も言わず、直人の言い分を認めた。クラブ内には「無理やりにでも道場に連れていくべきだ」という声もあった。確かにそのまま柔道をやめる可能性もゼロではない。だが、かおりは笑顔で〝ワガママ〟を許した。

「『柔道はいつから再開するの?』とも聞きませんでしたね。必ず戻ってくるという直感がありました。結局、1週間休んだだけで『稽古に行く』と直人は言いました」(かおり)

「俺は絶対できるまで、やるよ」

かおりにはもうひとつの確信があった。それは、直人がなにごとも「やりぬく」性格であることだ。

幼稚園の頃、友達の間で「壁倒立」がはやり、直人だけができなかった。

「よほど悔しかったのか、自宅に戻ると『(僕の)脚を持って』としつこく言ってきて、『絶対できるまで、やる』と、こちらがヘトヘトになるくらい逆立ち(倒立)を練習しました。丸2日かけてできるようになりました。今は体重が重すぎてできないですけどね(笑)」

幼稚園時代には竹馬乗りブームもあり、それもやはりちゃんと乗りこなすまで直人は自分に妥協を許さなかった。







(左上・左下)八尾市立永畑小学校の級友と下校。友人より身長は20㎝以上高く、ランドセルがひときわ小さく見える。取材時は、「音楽」の授業で近々開催される発表会のためにリコーダーなどの練習を。好きな教科は算数、苦手は図工。(右上・右下)宿題をする自室にはクマのぬいぐるみも。「案外、少食なんですけど、日々成長中です」(かおり)



家族で出かけた海水浴場にまで竹馬を持参して、海岸で練習したという。かなりの負けず嫌いなのだ。
クラブの監督・長谷川は言う。
「伸びる選手には闘志を顔に出すタイプと内に秘めるタイプがいますが、直人はおなかにあるものを表に出さない。『聞こえへんよ』と言いたくなるほど出す声は小さいし、いつも超マイペースだけれど、本番の試合での勝利に対する執着心には目を見張ります」
その驚異の負けじ魂が発揮されたのが、前述した19年夏の全国小学生学年別柔道大会決勝戦だった。
準決勝まではオール一本勝ちで危なげなく勝ち進んだが、決勝の前半はかなりの劣勢。しかし後半、大外刈りや体落としなどで相手の体勢を崩した後、すかさず寝技に持ち込んだ攻撃が審判に評価され、2対1で判定勝ちした。
そして試合終了の挨拶を終えた直後……。直人の頬を、涙がすーっとつたっていくのが見えた。会場の客席から見守っていたかおりは言う。
「前年の優勝者としてのプライドとプレッシャーから解放されてほっとしたのでしょう。ふだん家ではゴロゴロして、のんきにやっているけれど、心の中では、目に見えないものと必死に闘っていたのかもしれませんね」
女子力豊富な一人息子が見せた男気溢れるスピリットをかおりは一生忘れることができないのではないかと思っている。
（文中敬称略）F



右が母親のかおり（48）、左が直人。父親の祥典（よしのり・43）は単身赴任で月1回自宅に戻る。「近くに住む姉（充子・54）には直人の子育てやサポートでいつもお世話になっています」（かおり）。大阪府八尾市の自宅近くの公園で。直人の好きなパンダの遊具もある。

「算数」が大好きになる魔法のレッスン12

成績もUP!



宮尾和孝＝イラストレーション

算数ができるかは生まれつきの
センスで決まると思っていませんか。
センスはどの子も持っていて、
魔法のレッスンで楽しく磨くことができます。
算数は役に立たないと思っていませんか。
現代社会を動かしているのは数学です。
算数が好きになれば、人生がもっと面白くなります。



あのSONYが考えた算数に必要な「5つの力」とは?・

わが子の才能が目覚める「強み」&「勉強法」診断

「うちの子にも算数のセンスがあったらな」と思っているあなた。このチャートで子供の「強み」を見つけて、算数力を伸ばそう。

教える人　ソニー・グローバルエデュケーション未来教育事業部



渡邊一弘さん

のべ30万人が参加したオンライン大会「世界算数」の開発責任者。算数のユニークな解法に着目し、エンジニアの経験を生かして「5つの思考回路」を提唱。プログラミング教材の開発にも携わる。



横井浩子さん

幼少期から算数が大好きで、世界算数では問題解説作成を担当。世界算数で好評を得た「5つの思考回路」に特化した「5分で論理的思考力ドリル」シリーズは累計6万部の大ヒット。

わが子の算数の点数があまりよくないと言うそこのあなた。「うちの子は算数の才能がないのかも……」と思っていないだろうか。そんな親御さんに読んでいただきたいのがこの記事である。

「大丈夫です。どんな子供にも算数のセンスはあるんですよ」

こう断言するのは、世界最大級のオンライン算数大会「世界算数」を運営するソニー・グローバルエデュケーション未来教育事業部の渡邊一弘さんだ。

どの子にも算数のセンスがあるというのは、一体、どういうことなのだろう。

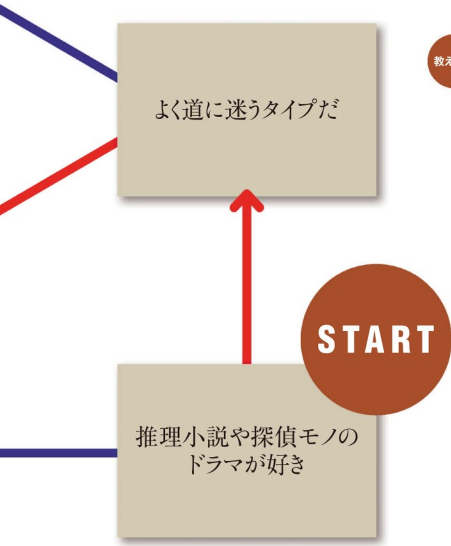
「出題の意図や目的を読み込み、次に解き方を考えて、最後に数えたり計算したりして答えを出す。算数の問題を解く工程で使う思考パターンを弊社のエンジニアの課題解決プロセスの視点で大きく5つに分類しました。どんな子も、この『5つの思考回路』を使って、日々問題に取り組んでいるんですよ」

渡邊さんたちはこの思考パターンを「思考回路」と名づけ、世界算数などの教材開発のベースに活用している。渡邊さんによれば、子によって得意とする回路は違うという。得意な回路が見つかれば、その思考パターンを使ってさまざまな問題に取り組むことで算数に役立つ論理的思考力が上がる。さらに、子供の自信になり、算数を頑張ろうという意欲につながるのである。

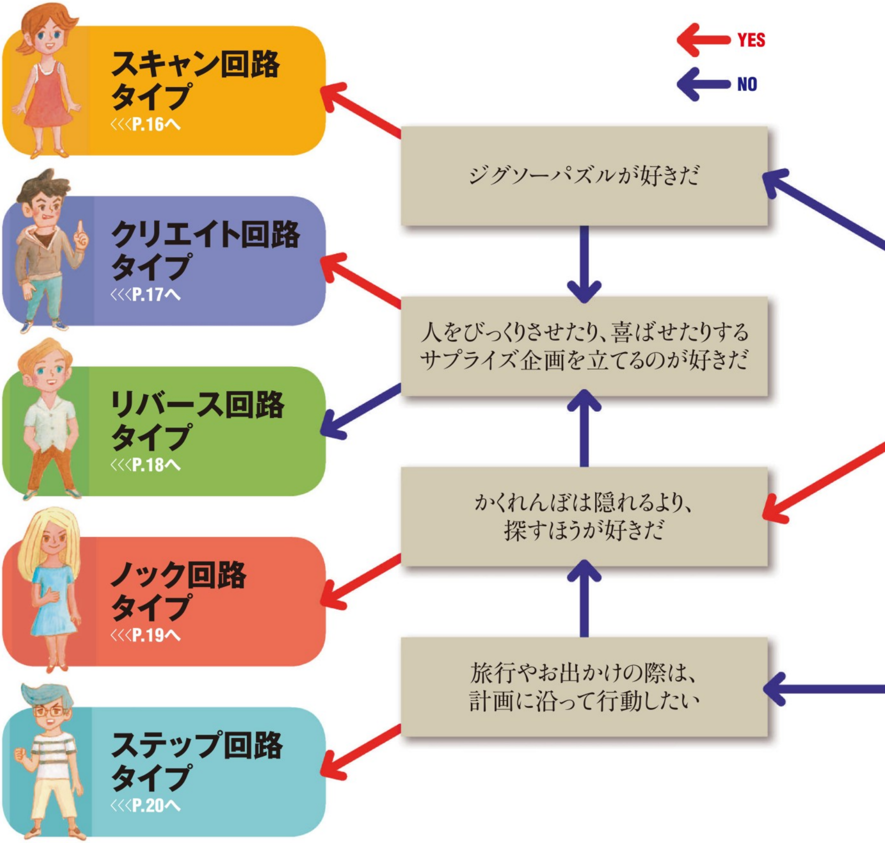
その5つの思考回路とは次の通り。

①問題の本質を見抜く「スキャン回路」

「5つの思考回路」でわかる
キミの得意発見チャート



上島寿子＝文　北沢夕芸＝イラストレーション　遠藤素子（渡邊さん）＝撮影



<<<タイプ別解説へGO!

②新しい解き方を思いつく「クリエイト回路」
③結果から逆算して解き方を考える「リバース回路」
④あらゆる解き方を洗い出す「ノック回路」
⑤順序立てて考える「ステップ回路」

ではこれらのなかで、うちの子が得意な思考回路を見つけるにはどうしたらいいのか。そこで渡邊さんが作成してくれたのが、上の「キミの得意発見チャート」。YES・NOでたどり着いた回路が得意な思考回路というわけだ。

もっとも、算数の問題を解くには、得意な思考回路が一つでは足りないのではないだろうか。

「おっしゃる通り、問題を解くには全部が得意なほうがいい。ただし、得意な思考回路が見つかれば、それを手掛かりに他を伸ばせばいいんですよ」

ちなみに、算数嫌いな子には、スキャン回路が弱いケースが多いという。スキャン回路は問題の意図をくみ取り必要な情報を発見する、いわば問題を解く際のスタートラインだ。算数を苦手と感じているのは、食べてもいないのに「嫌い」と言っているのと同じかもしれない。食べてみたら実はおいしかったということが、算数でも起こりうるわけだ。

次ページからは各タイプの特徴と、生活や遊びを通じた能力の伸ばし方をアドバイスしてもらった。まずはお子さんの得意をチェックして、算数の芽をぐんぐん伸ばそう。F

問題文から答えに必要なことを見つけるのが得意!

スキャン回路タイプ

どんなタイプ?



この回路の子は情報を整理して、必要な情報と不要な情報を見分けるのが得意。算数の問題を解く際、問題文を読んで、何を答えるべきか、何が答えるためのポイントになるかを見つけるのが得意だ。

下の問題では、この問題文に出てくる値段に関わるものが、「ミカンの値段」「リンゴの値段」「ミカンをできるだけ多く買った後あまったお金」の3つであることを読み取れる。また、その3つの値段がどういう順番で高いのかに気がつけるはずだ。この問題が解けない子は、問題文に書いてある状況を想像することができず、また問題文には具体的な数字も出てこないので、答えが出せないと考えてしまうだろう。

得意な問題はコレ

さくらちゃんはフルーツを買いに行きました。
持っているお金でできるだけ多くミカンを買った後、
あまったお金でリンゴを1コ買いました。
ミカン1コとリンゴ1コでは、どちらが高いですか。



強みをさらに伸ばすヒント

読書日記

読書で読解力を磨こう。「どんな話だった?」などと質問して振り返らせると、情報整理の練習になる。読書日記をつけてもいい。

地図を持って目的地へ

オリエンテーリングのように、住所、方角、目印の建物などから、地図を使って目的地に行こう。必要な情報だけ読み取る取捨選択の訓練になる。

このタイプの子へのアドバイス

整理した情報を生かして、結果を出すトレーニングをしよう。例えば、工作をするときは途中であきらめず、最後まで仕上げることを意識するといいよ。ステップ回路(P.20)を伸ばすヒントにある、数独やクロスワードパズルのような最後までやり遂げることで答えが出る遊びをするのもオススメ。算数の問題も最後まで解けるようになるかも。

解答 **ミカン** (ミカン>あまったお金>リンゴとなるから)

難しい問題もアイデアで解決

クリエイト回路タイプ

どんなタイプ？

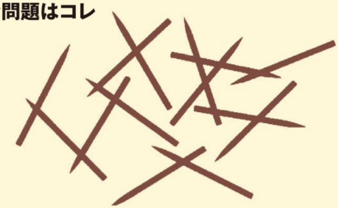
この回路の子は物事をストレートに考えるだけでなく、「こうすると解けるかな」と見方を変えて、新たな可能性を考えるのが得意だ。算数には一見難問だが、発想の転換で簡単に解けるという問題がある。そうした問題を解くのが得意なタイプだ。

下の問題では、つまようじの先端は1本に1つしかないので、先端をマークして数える方法や、つまようじを一本一本マルで囲みながら数える方法など、さまざまな方法を発想できる子だ。また最初はうまくいかなくても、他の方法はないかと考えられる。この問題が苦手な子は、工夫をせずに数えてしまうので、数え忘れや重複が発生してしまう。



得意な問題はコレ

つまようじを落としてしまいました。
何本のつまようじがありますか？



強みをさらに伸ばすヒント

なぞなぞ遊び

なぞなぞはたいていひねりがあるので、見方を変えて物事をとらえる訓練になる。なぞなぞ問題を自作することもクリエイト思考の練習になりそうだ。

ハプニングお助け隊

「カレーを作るのにルウを買い忘れた！」など困りごとに遭遇した際、どうやって料理を完成させるか解決策を考えよう。ルウを手作りするか、別の料理に変えるか……。発想を転換してみよう。

このタイプの子へのアドバイス

アイデアを考えるのは得意だけど、アイデアを出しっぱなしで、考えるのをやめてしまうことになりがちでは？　身近な材料での工作も、作り始めたら作品に仕上げるなど、一つの課題に対して最後までやり切る経験を積めば、算数の問題も最後まで解けるようになるよ。

解答	14本

結果からさかのぼって考えるのが得意

リバース回路タイプ

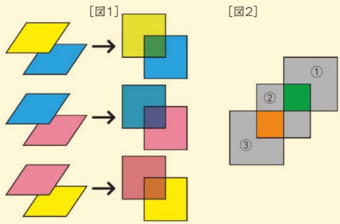


どんなタイプ？

想定した結果を踏まえながら「この結果が出るには、どういう工程を踏めばいいのか」と逆算して考えるのが得意だ。「□×2＝18の□は？」などという穴埋め算や、切符や車のナンバーの4桁の数字から10をつくるなどの遊びも得意だろう。
下の問題では、図1を参考に「緑になるためには、青と黄色が重なっているはず」「オレンジになるためには、ピンクと黄色が重なっているはず」というように、結論からさかのぼって物事を考えられるだろう。この問題が苦手な子は、「ここのセロハンが青色だったら？」「ピンクだったら？」と当てずっぽうに考えてしまいがちだ。

得意な問題はコレ

3色のセロハン紙をそれぞれ重ねると、
重なっている部分の色が
図1のように変わります。
このとき、図2の①～③の部分の色は
それぞれ何色ですか？



強みをさらに伸ばすヒント

なぜ？なぜ？ごっこ

「なぜ横断歩道でないところを渡ってはいけないか」など、身の回りのことに「なぜだと思う？」と問いかけよう。理由をさかのぼって考える習慣が身につく。

プラモデルを作る

完成図をもとに、「どの部品とどの部品をつなげたらいい」と探すことで、結論を前提に考える回路が育つ。タングラムやブロック遊びもオススメ。

このタイプの子へのアドバイス

結果ありきで物事を考えがちなので、自由にアイデアをどんどん出す経験を重ねると、さらに思考の幅が広がるよ。算数の問題を解く際にも、いろんな見方ができると便利だね。クリエイト回路（P.17）を伸ばすヒントのようになぞなぞで遊んだり、旅行やパーティーの計画のアイデアを考えたりしてみよう。

解答　①青　②黄色　③ピンク　（まず真ん中に注目。オレンジはピンクと黄色で、緑は青と黄色でできるので、真ん中のセロハン紙は黄色になる。真ん中のセロハン紙が黄色なら、①は青、③はピンクとなる）

場合分けして、考えるのが得意!

ノック回路タイプ



どんなタイプ?

この回路の子は、考えられる可能性を洗い出して、その中から適切に選べるのが強み。「○○の場合は……、○○の場合は……」と一つ一つ確認し、重複や漏れがないよう、試してみたり数え上げたりするのが得意だ。

下のような問題では、「左の□に入る記号が＋の場合は、右の記号は○になる……」、「－の場合は、右の記号は○になる……」と、片方の記号を固定しながらしらみつぶしに試すことで答えが見つかる。正解でない組み合わせも消さずに、確認済みであることのメモとして残しておくようなタイプだ。この問題が苦手な子は思いつきで記号を入れるので、同じ組み合わせを何回も試してしまう。どの組み合わせを試したかわからなくなることも。

得意な問題はコレ

下の□に入る記号はそれぞれ何ですか。

5 □ 2 □ 4 ＝ 7

強みをさらに伸ばすヒント

山手線ゲームをする

条件を設定して、当てはまるものをリストアップする遊びが効果的。「さんずいの漢字をたくさんあげよう」「トマトを使った料理をたくさんあげよう」など。家族で競争してゲームにしよう。

やることリストを作って実行

例えば掃除をする際、場所、方法、道具などをリストアップし、終わったらやり残しがないかをリストを基に確認する。こうした一連の作業が、確実な洗い出しと実行の訓練になる。

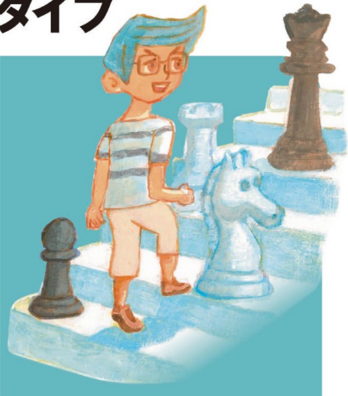
このタイプの子へのアドバイス

洗い出しとともに身につけたいのは優先順位をつけること。掃除を例にするなら、リストアップ後、どういう順番に掃除すると短い時間で終わるかまで考えるといいよ。算数の問題を解く際も、いろいろな解き方やパターンを洗い出した後に、どれが正解にたどり着きやすいかがわかるといいね。

解答	5－2＋4＝7

着実に正解にたどり着く力がある

ステップ回路タイプ



どんなタイプ？

この回路の子は確かな理由をもとに「こうだからこうなる」と、一歩一歩考えを進めるのが得意だ。計算問題は特に、「なんとなく」ではなく、正しい方法で解き進めることが大事なので、このタイプは計算ミスは少ないかもしれない。
下の問題では、「そらくんはイヌが好き。りなちゃんはそらくんとは違うから、ネコが好き。つばさくんはりなちゃんと同じだから……」と、わかっている情報から順序立てて考えられる。この問題が苦手な子は、2番目のりなちゃんがどちらが好きなのかを考えず、答えを出そうとしてしまう。また、この問題を解けても、さらに4人、5人と、大勢の会話が続いた場合には、解けなくなるだろう。

得意な問題はコレ

そらくん、りなちゃん、つばさくんが、イヌとネコのどちらがすきかを話しています。

そらくん「ぼくはイヌがすき！」

りなちゃん「わたしはそらくんとはちがうなぁ」

つばさくん「ぼくはりなちゃんと同じだよ」

つばさくんは、イヌとネコのどちらがすきでしょうか。

強みをさらに伸ばすヒント

交換日記

今日何があったのか、そのとき何を思ったのかを文章にすることで、物事を順序立てて考えられるようになる。親子で交換日記をするのもオススメ。

数独やクロスワードパズル

数独やクロスワードパズルは、順序を守って正確に進める力をつけられる。レシピ通りに料理をしたり、本の通りに折り紙をしたりするのも効果的だ。

このタイプの子へのアドバイス

確実に考えを進めていくので、考え方が慎重になりがち。発想の幅を広げるためにも、暇な時間に「今から何をするか」を自由に考えたり、サプライズ企画の発案をしたりしてみよう。そうすれば、算数の問題で、どう解けばいいか解き方が思いつかないときも、いろんな方法を試せるようになるよ。

解答	ネコ

プレジデント Family

「ゲーム」大集合35選

単なる“おもちゃ”と侮るなかれ。遊びながらも図形のセンスや計算力、確率の概念まで身に付くゲームを、専門家が挙げてくれた。懐かしい玩具から最新のグッズまで勢ぞろい。家族で遊びながら算数力が大幅アップ。

教える人



川島 慶さん
花まるラボ代表
「Think！Think！」開発者



齊藤 勇さん
聖徳学園小学校数学主任



安浪京子さん
算数教育家
中学受験専門カウンセラー



松永直樹さん
ボードゲームソムリエ
ボードゲームデザイナー



東田大志さん
東田式パズル研究社社長



約数の達人になれます
YAKUSU

手持ちの数字から、出てくる数の約数を出し合う対戦ゲーム。先に手持ちの数字がなくなった方が勝ち。「約数が身に付くのはもちろん、複数ある約数のうちのどれを出すと有利になるかを見極める論理的思考のトレーニングにもなります。『18』という数を見たときに『2×3×3』を瞬時に思い浮かべられるか。九九ができれば楽しめます」（川島さん）　花まるラボ／無料（Androidのみ。アプリ内課金あり）／2人

【数と計算に強くなる！】



数の大小の感覚が身に付きます
コンプレット

手持ちの22個の駒を裏返して一列に並べ、そのうち数字がある面を表にするのは5個のみ。左から小さい数字が並ぶように、裏返っている駒の間にその5個を配置する。それぞれ、どれくらい間をあけて配置するかがミソ。場の駒を引いて、駒の数字が順番に並ぶように自分の列の裏返した駒と入れ替えていく。数の大小や、2つの数の間にいくつ数字があるかといった感覚が鍛えられる。「数字の大小さえわかればだれでも楽しめますが、相手の駒を見ながら推理するのも楽しいですよ」（松永さん）　Schmidt Spiele／2800円／2～4人

金子聡一＝文　市来朋久（松永さん）、干川 修（安浪さん）、梅田佳澄（東田さん）、榊 水麗（齊藤さん、川島さん）＝撮影

年末年始、家族で
盛り上がること間違いなし

遊びながら点数アップ!「すぐれもの



数独好きなら挑戦しよう
PLUSZLE

3×3のマスに並んだ9個の数字を、その合計が右側・下側のマスに示された数になるよう選ぶパズル。レベルアップすると4×4、5×5とマスが増える。数独に似ているがより論理的な発想が必要となる。「数の合成、分解の感覚が身に付きます。数独にはない工夫の余地も楽しみの一つ。苦労して答えを出したときの知的躍動がたまりません」（川島さん） Huckleberry BV／無料（アプリ内課金あり）／1人以上（オンライン対戦）

足し算、引き算が好きになる
どんぐりやま

複数のプレーヤーが協力して、カードをピラミッド状に並べるゲーム。上の段に並べるときは、下の2枚のカードの数字を「足す」か「引く」かしてできる数字でなければならない。目指すのは8段ピラミッド。「0～5と簡単な数だけですが、足したり引いたりの工夫と、どのカードから使うかといった戦略性が問われます」（松永さん） 居椿善久／1430円／2人以上







四則計算に強くなる
イコールカード

0～9の数字と「＋」「ー」「×」「÷」の演算記号のカードがそれぞれ、赤、青、黄、緑の4種類ある。どのカードも裏には「＝」が。いろいろな遊びができるが最もシンプルなのは、手札のカードで式を作ること。「2」「3」「5」「＋」「ー」のカードでは「2＋3＝5」ができる（「＝」は「ー」のカードを裏返した）。「算数では、『式を作る力』『式を変形させる力』『式の意味を考える力』が重要ですが、それらが自然と身に付きますよ」（齊藤さん） イコールカード協会／1320円。『算数パズルゲーム　イコールカード　公式ルールブック』に付属／2人以上

数と具体物の関係を体感
ニムト

場にある4列のカードの数字より大きいカードを、プレーヤーみんなが同時に出して列につなげていく。場のカードより小さいカードしかなかったり、列の6枚目になってしまうと、1列分のカードすべてを引き取らなくてはならない。手札10枚がなくなった段階で、引き取ったカードの失点（牛のマークであらわされる）が多いと負け。思わぬドラマが生まれる楽しいゲーム。「数の大小の感覚、数と具体物との関係を体感できるゲームです」（川島さん） AMIGO／1200円／2～10人



 ※価格はすべて税込み



等積変形の感覚が育つ
ペンギン・オン・アイス

氷を模したペントミノを並べて5×5の正方形を作りながら、「お題」に示された通りにペンギンを配置できるか。同種のパズルとの最大の違いは、ペントミノの1つをスライドさせて変形できること。「変形できるから簡単、と思いがちですが、どう変形させるかも考えなければならないので、見た目の可愛らしさに反して意外と難しいんです。等積変形の感覚も育ちます」（東田さん）
SMRTGAMS／3278円／1人

平面図形の感覚が身に付く



1つのピースの見方が変わる
KATAMINO

ペントミノを組み合わせてスペースをすき間なく埋めるパズル。仕切り棒を動かすことで難易度にも変化をつけられる。その組み合わせは3万6057通り。「ピースをひっくり返したり回転させたり裏返したり。スペースの狭い方が簡単と思えるかもしれませんが、制約が大きいので実は大変なんですよ。条件の変化に敏感になります」（安浪さん）　CAST JAPAN／6160円／1～2人

敷き詰めのセンスを磨く
対戦ペントミノ

ペントミノとは、正方形を5個つなげた12種類のピースのこと。基本は、6×10や5×12の長方形を作って遊ぶ。普通に遊んでもいいが、齊藤さんのお勧めは「対戦型」。色の違うペントミノを2セット使って、10×10の方眼用紙に交代でピースを置いていく。置くときにはすでに置かれているピースと最低1辺で接触しなければならない。方眼からはみ出したり置けなくなったりしたら負け。「図形センスはもちろん、先を見通しながら全体を見極める力も付きます」（齊藤さん）　テンヨー／550円／2人／※市販のプラパズルを2セット。台紙は手作り。



市販グッズに一工夫



図形の組み合わせに強くなる
ウボンゴ　スタンダード

砂時計の砂が落ちるまでに、指定されたピースを使ってお題通りにボードを埋めていく対戦ゲーム。できた人は「ウボンゴ！」と叫んで宝石をもらう。ちなみに「ウボンゴ」とはスワヒリ語で「脳」を意味する。「ウボンゴの響きがとにかく楽しいんです。対戦がお勧め。一人でするより数倍楽しいですよ。図形の点対称、線対称の感覚も磨かれます」（川島さん）　ジーピー／4356円／1〜4人



位置関係に敏感になる
世界見聞パズル

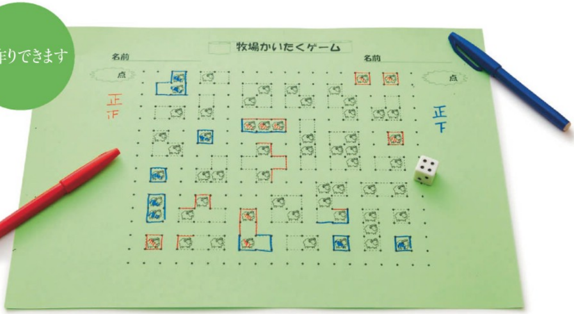
様々なシートに透明な板をはめていく図形合わせパズル。シートにも板にも描かれた飛行機の色と向きを合わせるのがポイント。簡単な問題のときにはこの飛行機がヒントになるが、難易度が上がると飛行機が縛りとなって苦しむ。「単純な図形合わせのパズルと違って飛行機という条件が問題解決の手掛かりに。シートには日本や世界の地図や地域が描かれているので地理の勉強にも。イラストがきれいなので女の子にも人気があります」（安浪さん）　エド・インター／2915円／1人〜



辺の長さ、角度の大きさに注目
タングラム

大小の直角二等辺三角形5つ、正方形1つ、平行四辺形1つ、計7つのピースを使って「お題」となる様々なシルエットを作る図形パズルの定番。ピースの種類によって似たパズルが数種類ある。「それぞれの図形の辺の長さや角度の大きさを意識させるのに最適です。平行四辺形のみ、裏返すと向きが変わる点に気づかせたいですね」（安浪さん）。「各社から出ていますがHANAYAMAのタングラムはお題が120問。お得です」（東田さん）　HANAYAMA／1848円／1人〜

手作りできます



図形の構成、等積変形を体感
牧場かいたくゲーム

齊藤さんのオリジナルゲーム。方眼用紙を用意して、右の写真のように、羊とそれを取り囲むドット（杭）を描いておく。サイコロを2つ振って出た目の数の合計分、ドットを結ぶ線（柵）を描き、羊を囲んで「牧場」を作っていく。最後の柵をとった人が中の羊をゲット。羊の数が多い方が勝ち。「周囲の長さが同じでも形が違うと面積が異なることや、形が違っても同じ面積になるケースがあることなどを体感できます。一回で囲めない場合、どの柵からつぶしていくか、見通し力など戦略的思考も身に付きますよ」（齊藤さん）　※用意するもの：方眼用紙、スタンプ（シールなど）／2人

立体図形の苦手意識をなくす

切断問題の苦手を克服
立体四目

16本の棒に2人交互に球を通していき、タテ、ヨコ、ナナメ、超ナナメ（左手前下から右奥上までの黒の球。写真参照）など、先に4球を1列に並べたら勝ち。ボードを上から、あるいは横から見ているだけでは超ナナメは気づきにくい。「立体図形を見るとき、見る方向を変えると見え方がどう変わるかを体感的に理解できます。『立体の内部』『立体の切断』『複雑な立体』といったセンスも身に付くはず」（齊藤さん） HANAYAMA／3278円／2人





見えない部分が想像できる
キューブパズラーPRO

球体が様々な形につながった6色のピースを、「お題」の配色になるよう組み合わせて立方体を作る。「問題」は全80問。レベルが上がると一部の配色が隠された超難問も。「問題に示されているのは立方体の6面のうち3面だけ。見えている3面から見えていない3面を想像しながら組み立てます。構成力、論理的な思考力が育ちます。楽しいですし、何より完成品がきれいなのでオブジェとしてもいいですね」（東田さん） SMRTGAMS／2178円／1人〜

立体の内部を見る力が育つ
KAPLA

「厚み：幅：長さ＝1：3：15」というシンプルなピースが特徴の木製ブロック。「なるべく少ない数で橋を作ろう」「中を空洞にして塔を作ろう」などルールを設けて組み立てるといった、いろいろな遊び方ができる。「外から見えない内側の構造が感覚的にわかるようになるのはもちろんですが、試行錯誤することで自らルールや条件を設定できるようになります。すると、試験などで出題者の意図を意識しながら問題に取り組む姿勢も育ちます」（川島さん） KAPLA／200P＝9350円、280P＝1万6610円／1人〜



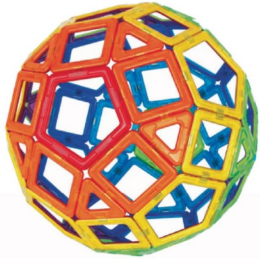


試行錯誤力がつく
ペンタキューブ

ペントミノやKATAMINOの立体版。立方体5個で構成された8種類のピースから指定された色のピースを組み合わせて直方体を作る。簡単なものから超難問まで5レベル、計60題。「解き方が1つとは限りません。立体の見えている部分だけでなく見えない部分の形も考える意識が育つとともに試行錯誤しながら自分なりの解き方を見つけていく力も育ちます」（安浪さん） 学研／4400円／1人〜

展開図がわかる
マグ・フォーマー

正方形や正三角形、正五角形のピースを組み合わせて平面はもちろん立体、展開図などが作れる。かなり強力な磁石がついているので、作った形のまま持ち運ぶことも。より球体に近い形が作れるのが特徴。「立体図形の展開図は、高学年になってから理屈で学ぼうとしてもなかなか理解できません。こうしたパズルを使って、組み立てたり切り開いたりという遊びを繰り返すことでイメージを持つことができるようになりますよ」（川島さん）　ボーネルンド／ベーシック30P＝7260円、ベーシック62P＝1万3200円／1人～





3Dでとらえる感覚がつく
ウボンゴ3D

立体版のウボンゴ。遊び方はウボンゴ　スタンダードと同じで、お題のシルエットになるようにピースを時間内に組み立てていく。立体になって、一段と難易度が増した。「立体を一方向からだけでなく、まさに3Dとしてとらえる感覚がないとなかなかウボンゴできません。その分、完成したときの快感はたまりませんよ」（松永さん）　KOSMOS／8400円／2～4人



立体の見方が変わる
カモシカパズル

タングラムの立体版。立方体、三角柱、台形柱のそれぞれ2色のピースを組み合わせながら「お題」の形を作っていく。置き方、重ね方を変えることで、表面に見える色や形が変わるのがミソ。「底辺が台形の四角柱や三角柱は、見る方向によって形が変わります。上から見ると正方形、横から見ると二等辺三角形などと立体を多角的にイメージできるようになります」（安浪さん）　ピグマリオン／3960円／1人～





収益率やリスクで生きた確率の勉強に

街コロ

麦畑とパン屋しかない自分の街を大都市にしていくゲーム。サイコロを振って出た目の数に応じて、土地や施設を買うことができる。駅や電波塔などは高い収益が見込まれるが資金も必要。「安い施設でコツコツと稼いでいくか、融資を受けて大規模開発にチャレンジするか。収益率、資金回収率、リスク、みんな確率。生きた確率の勉強になるのでは」（松永さん）　グランディング／3667円／2～4人



2と7、出る確率が高い数字を考える

クニスター

ビンゴとポーカーを組み合わせたようなゲーム。交互に2つのサイコロを振り、出た目の合計の数字を各自、5×5のマス目が描かれたシートに書いていくのだが、このとき、タテ、ヨコ、ナナメの数字が、2ペア、3ペア、ストレートなどポーカーの「役」になるように並べる。合計点の高い人が勝ち。「2は『1＋1』しかありませんが、7だと『1＋6』『2＋5』『3＋4』があります。出る確率の違いを考えながら数字を並べていくのがポイントです」（松永さん）　Nurnberger-Spielkarten-Verlag／1800円／1～12人

確率&割合も怖くない!

何を優先するか、確率を計算

パッチワーク

9×9のマス目が描かれた各自のキルトボードを、布タイルでなるべく隙間なく埋めていく1対1の対戦ゲーム。布タイルには値段がついていて、お金代わりのボタンで買う。敷き詰めた面積、手持ちのボタンの数、そして時間も勝敗のカギに。「ゲーム終了時に、ボタンがついた特別タイルは得点になります。早いうちに特別タイルを集めると得点には有利ですが、後になると置きにくい形のタイルしか残らなくなることも。何を優先するか、場合分け、得点の確率を見極める力が問われます」（松永さん）　ホビージャパン／3300円／2人専用





てこの原理は比の概念につながる

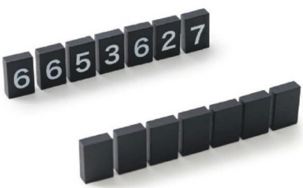
バランス・ビーンズ

シーソーに、ビーンズ（おもり）を乗せて左右をつり合わせるゲーム。最初に図示されたビーンズをセット。そこに指示されたビーンズをどう乗せるか。「シーソーがつり合うには、『支点からの距離×ビーンズの数』を揃えなければなりません。これは比の概念の学びにつながります。てこの原理を知らなくても、試行錯誤しながらその規則性を見つけていくことができますよ。見た目の可愛らしさ以上に奥深いんです」（東田さん）　シンクファン／3960円／1人〜

計算、確率、推理の力がつく

ドメモ

1〜7の数字が書かれたタイルが、「1」は1枚、「2」は2枚……「7」は7枚入っている。自分の手札は見えないが、場に出ているタイルの数字や自分以外のプレーヤーのタイルなどから、自分が持っているタイルの数字を推理する。「見えている枚数から残りの枚数を計算し、自分が持っている確率が高い数字はどれかを考えます。他の人の答えもヒントになりますよ」（川島さん）　クロノス／2530円／2〜5人





進むか戻るか。蚊のいる確率は？

コスタリカ

湿地、山、森のタイルが敷き詰められた島を探検し、タイルの裏に描かれた動物をゲットしていくコレクションゲーム。蚊のタイルを2回めくると、強制的に探検が終了し、次のプレーヤーと交代しなければならない。蚊のいる確率は場所によって異なる。「危険の確率と得点の確率をどう比較し、どう折り合いをつけるかがポイント。確率が低いときでも危険度はゼロではないという、確率の原理を知ることができます」（松永さん）　ジーピー／3190円／2〜5人

高得点が狙える確率を計算

キングドミノ

自分の城の周りにタイルを並べて王国を作り上げていく。タイルは2つのマスがつながった長方形。それぞれのマスには森、荒れ地、海など価値の異なる6種類の土地が描かれている。最終的にマス目が5×5になるように、そして同じ種類の土地が広くつながるように並べる。タイルに描かれている王冠の数も得点に。「高得点が狙える確率の高い土地はどれか、王冠の数×土地の面積を常に計算しながらプレーします」（松永さん）　テンデイズゲームズ／3300円／2〜4人





色の割合が視覚でわかる

イリュージョン 完全日本語版

赤、青、黄、緑の4色で描かれた様々なイラストカードを、指定された色の面積の割合が大きい順に並べていくゲーム。微妙な面積の違いに気づけるかどうか。カードの裏には、「赤○%、青△%」などそれぞれのイラストの色の割合が記されている。「割合は日常生活とも深く関わっているのに苦手な子が多いです。割合を視覚的に感じることで『全体に対してどれくらい』『○%ってどれくらい』といった感覚が身に付きます」（川島さん）　アークライト／1980円／2〜5人





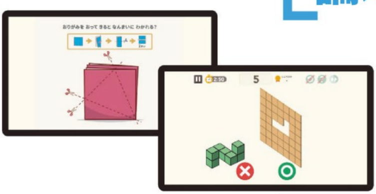


条件を整理する力が育つ

ラミィキューブ

1〜13の数字が書かれた各4色のタイルを使い、「役」を作るゲーム。トランプのセブンブリッジやマージャンに似ている。「同じ色で数字が連続する3枚」「異なる色の同じ数字3枚」が揃ったら場に公開する。相手の役につなげることもできる。手持ちのタイルがなくなった人が勝ち。「自分のタイルの中から規則性が成立する組み合わせを考えたり、残った数字の枚数を推測したりなど、条件を整理する力や見通しを持つ力が育ちます」（齊藤さん）　増田屋コーポレーション／3960円／2〜4人

[速さ、見通し、論理思考も高めよう]



IQも伸びると実証

Think!Think!（シンクシンク）

パズルや迷路など104種類、1万5000問以上の問題が用意された知育アプリ。タブレットやスマートフォンで楽しめる。平面認識、空間認識、試行錯誤、論理、数的処理といった数学に欠かせない思考センスを育てる問題がいっぱい。「150カ国の子供たちが遊んでくれていますが、なかでもカンボジアで行った1500人規模の実証実験では、算数の学力はもちろんIQの伸びに大きな効果があったことが確認されています」（川島さん）　花まるラボ／ダウンロードは無料、フリーコース＝無料、スタンダードコース＝月額300円、プレミアムコース＝月額980円／1〜6人

得点の計算のほか、速さの感覚も

秀才コースゲームけいさん

すり鉢状の斜面を螺旋（らせん）を描きながら転がり落ちる球。その球が中央の穴に落ちる前に自分の駒をゴールさせる。ただし、速すぎると点数が低く、球が落ちた後ではマイナスになる。「速さと時間の感覚が必要になるゲームはなかなかありません。中央に近づくにつれ転がるスピードが速くなるように見えますが実はほぼ一定。1周の距離が変わっているので加速しているように見えるのです。それを理解しつつ、どう我慢できるか、ですね」（松永さん）　1975年発売／タカトクトイス／2〜4人



廃版ですがオススメ!



入射角と反射角、ベクトルも先取り
テーブルトップ カーリングゲーム

「そだねー」で人気となったカーリングをテーブル上で楽しめるゲーム。氷面ではないのでスイープはできないが、得点の数え方などルールは本物と同じ。「ストーンをぶつける角度、それによってストーンがどう動くのか、角度と速さの感覚が身に付きます。ストーンを当てるスピードによって、ストーンの動く距離も変わるなど、理科の学びにもつながります。とにかく楽しいですよ。家族で遊んでください」（東田さん）
KIKKERLAND／1815円／2～8人



正解のない難問を解決せよ
ミニメトロ

地下鉄路線をつくり、電車を走らせ、増え続ける乗客をさばいていくゲーム。さばききれずに乗客が駅に溢れてしまうとゲームオーバー。「決まった正解を探すゲームではなく、変化していく状況にどう対応していくのか、過程そのものを楽しむゲームです。自由に発想できる一方、制約もあるというなかで最適解を考える思考ゲームです。難問に取り組むこと自体を『楽しみ』と感じられるようになるかも」（川島さん） Dinosaur Polo Club／600円／1人



論理的思考を楽しんで
京大・東田式頭がよくなる算数ゲーム

1～4の数字が書かれた各4色のカードと的カードを使う論理的思考型ゲーム。各プレーヤーに4枚のカードを配り、「合わせて何こ？」「どちらが何こ多い？」といった質問の答えから、相手が持っているカードをすべて当てたら勝ち。「質問されたら正直に答えなければなりません。その答えから想定されるカードの組み合わせを洗い出し、さらに質問を重ねることで可能性のある数字を絞り込んでいく。論理的思考の楽しさ、面白さを体感してください」（東田さん） 幻冬舎／1650円／2～4人

場合分けの力、構成力が磨かれる
キュボロ スタンダード

穴が開いたり溝が彫られたりしている木製の立方体のパーツを積み重ねて、ビー玉が転がるルートを作る。より長く、より高く、より複雑に、といった構造力、構成力も身に付く。「見えない部分でルートがどうつながっていくのかを見極める感覚や、『こう組み立てれば転がるが、こっちではだめ』といった場合分けの発想が必要。これは数学の証明問題に必要になる頭の使い方のトレーニングになります」（川島さん）cuboro／4万1800円／1人～／※現在品切れ状態だが予約は可



「1000円でだいたい買えるか」がテストより大事



金子聡一＝構成　上田よう＝イラストレーション



西成活裕先生

数学者。東京大学先端科学技術研究センター教授。工学系研究科航空宇宙工学専攻。専門は数理物理学、渋滞学。『渋滞学』『とんでもなく役に立つ数学』『シゴトの渋滞学』など著書多数。

僕はね、東京オリンピック・パラリンピック組織委員会のアドバイザーなんだ。大会期間中の東京で渋滞が起こらない方法を考えている。こういうことも数学者の研究テーマだって、ちょっと意外でしょ。

大学でも数学を教えているけど、実はね、小学生の頃、九九の「三二(さんに)が6」がどうしても「三二が9」になってしまう癖があって、大学生になっても計算を間違ったりしていたんだ。

数学者のくせにいい加減なやつだと驚いた？　でも算数や数学ってそもそも、けっこう「アバウトでも○」なんだよ。

「絶対ウソだ！　テストで2×3＝8って答えたら、バツになるもん！」

——きっと、そんな顔してるよね。

確かに、テストで2×3＝8はまずいかな。でもね、算数って、テストのためだけにあるんじゃないんだよ。例えば、君だって買い物に行くとき、あるよね。最近は小学生だって　カード、使うんだろうな。

駅で1000円チャージしたとしよう。電車賃が174円。ホームの売店で買った158円のお茶もカードで払い、帰りも同じ電車で帰ってきた。電車を降りたら急にお腹がすいちゃってハンバーガーショップに入った。スペシャルバーガーセットがおいしそうだけど620円もする。カードの残額で足りるかな……こんなこと、あるよね。

こういうときに、1000−174−158−174＝？なんて暗算してたら大変だよね。きっと頭の中で「電車賃が片道170円とちょっとだから、往復でだいたい350円、お茶はだいたい160円。ということは、500円くらい使っちゃっているから……しかたがない。ポテトで我慢しよう」って考えていると思うんだ。

実は僕たち数学の専門家だって似たようなものなんだ。ものすごく複雑な計算を頭の中でやっているように思うかもしれないけれど、やってません。「だいたい、これくらいの感じだな」っていうことしか考えていません。だって、細かく計算するのは大変だから。

あ、「だいたい」って「いい加減」っていう意味じゃないよ。細かい計算に入る前に、大まかなイメージをもつということ。これって算数や数学ではとっても大切なことなんだ。

「だいたいでもいいときがあるんだ」って思ったら、ちょっと気が楽になるんじゃないかな。

算数や数学って、とっても面白いんだ。数には不思議な性質がたくさんあるし、上手に使うといろいろ便利なことがある。音楽にだって関係しているんだ。

「堅苦しいやつだ」なんて食わず嫌いにならないで、算数や数学の世界に遊びにきてごらんよ。けっこう面白いやつだよ。F

センスが
自然と伸びた
「母の工夫」が
ありました

「天才の部屋」には何が置いてあるのか

算数がずば抜けてできる子たちは、一体家で何をしているのか。どんな教材をやっているのか、親の教育方針は。今日からわが家でもまねできる工夫の数々をぜひご覧ください。



白川葵巳くん

筑波大学附属駒場中学校1年生。中学受験では、いたもと算数教室とSAPIXに通い、灘中、開成中にも合格。

量も角度も割合も料理から学びました

筑波大学附属駒場中学校に通う白川葵巳（あおい）くんの算数との出合いは、生後すぐ、母のひかりさん手製のサイコロだった。

「妊娠中に、何か遊び道具を作ってやりたいなと思って、フェルトと綿でサイコロを作ったんです。一人でも遊べますし、数字だけでなく、色なども覚えられるように工夫しました」

ひかりさんは、葵巳くんに算数の早期教育をさせることはなく、ドリルや問題集もやらせなかったそうだ。

「2歳のころから料理をさせていたことが算数の力につながったのかもしれません。私が体調を崩しがちで、朝から料理を作るのがつらかったので、早いうちから料理を覚えさせました」

葵巳くんが最初に覚えた料理はパンケーキだ。作るには牛乳、小麦粉、卵を正確な比率で混ぜる必要がある。

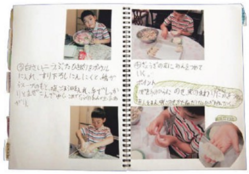
「料理は算数の学習につながりました。計量カップを使うことで量を体感したり、〝倍の量を作るには牛乳があとどれくらい必要かな〟〝レシピは3人前だけど2人前にするには、材料をどう減らしたらいいかな〟などと比率を考えたりします。上手にパンケーキを切り分けるには、分数や角度も知らなければ



言葉と数字を学習できる手製サイコロ

母・ひかりさんが妊娠中に作ったサイコロ。一辺が30cmほどで、フェルトのぬくもりが感じられる。数だけでなく、色や単位も学べるように工夫されている。「リンゴは6個、星は5つ、船は4艘（そう）、ひまわりは3輪、木は2本、犬は1匹と、なるべく語彙（ごい）が学べるように作りました」





分数表示のあるまな板シート

10分の1から2分の1までの目盛りが並んでいるまな板シートはパンケーキ作りに欠かせない道具。まな板の上に載せるだけで、角度がわかるようになっている。小2の自由研究のテーマも得意料理の献立紹介だったそう。「たくさん作るうちに、どれくらいの量の材料があればどれだけ作れるか、どう分けたらいいのかがわかるようになりました」（葵巳くん）

トイレには科学雑誌

受験期間中、疲れるとトイレにこもって読書をしていたという葵巳くん。それならとひかりさんがトイレにマガジンラックを用意。「本よりも雑誌のほうがひと見開きだけ読んで、切りよく出られます」（葵巳くん）。この日置いてあったのは、科学雑誌「Newton」のパズル特集号。





図形の概念を定着させたタングラム

本格的に中学受験の勉強を始める前に取り組んだのが、タングラムだ。「手を動かして試行錯誤しながら図形を作る経験を積めたことで、頭の中で図形をイメージする力が養われたと思います」（ひかりさん）。高学年になるにつれ、徐々に立体パズルや論理パズルにも取り組んでいったという。

なりません。後から考えると、算数の入り口としてよかったですね」（ひかりさん）

小学2年生のころには、ひかりさんが「4分の1と8分の1、どっちのパンケーキを食べたい？」と聞いたところ、葵巳くんは〝数が多いほうが量も多いはず〟と思い込み、「8分の1」と即答。小さいパンケーキを前に落ち込む葵巳くんに、ひかりさんは分数の基礎を教えてやったという。

料理以外に夢中になったのが、タングラムだ。三角形や台形といったパズルのピースを組み合わせて、船や恐竜、家といった課題の図形を作っていく。

「いたもと算数教室という、算数オリンピックの上位を目指す教室に2年生から通わせていました。先取り学習などはせずに、脳の発達段階に合わせて課題を出す教室で、低学年のうちはアルゴやパズルを中心に楽しんでやっていました。遊びながら、自分で考えることの大切さや算数の奥深さを学べました」（ひかりさん）

もともとは公立中に進学予定だったが、パズルやアルゴにハマる中で、学ぶことに面白さを見いだした葵巳くんが受験をしたいと言いだしたという。

「筑駒には優秀な子たちがたくさんいて楽しいです。そういう友達と比べると知識の面では先を越されていますが、その時々の学習をしっかり定着させていくことが大事だと考えています」（葵巳くん）

夢中になったことにはトコトン付き合いました

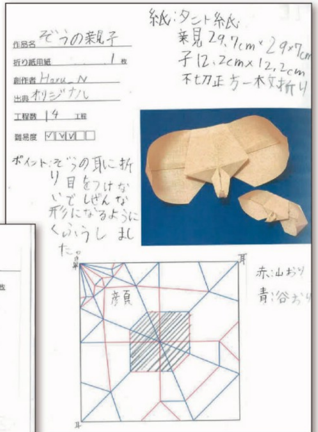


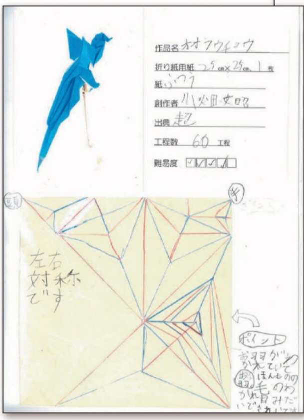
塗谷遥香さん

全国から超高IQの子たちが集まることで知られる聖徳学園小学校の2年生。好きなものは折り紙やジオラマ制作、ボードゲーム、パズルなど。

折り紙の展開図を考察した自由研究

遥香さんの自由研究の一ページ。全体では120ページもの大作になっている。一度折ったものを開き、山折りと谷折りの線を別の色で描き、“鳥の羽の形は谷折りと山折りがどう折り重なっているのか”“象の頭の形はどう折られているのか”といった分析を行った。展開図を調べるというアプローチは母が見つけたものだが、遥香さんの丹念な分析で羽や頭がどのように折られているかが解き明かされている。







パズルは持ち運び用も

お出かけ先に持っていくパズルの本。遥香さんのお気に入りは迷路シリーズと名探偵コナンのシリーズ。「算数って楽しい、考えるのって楽しいという感覚が大事だと考えています。小さめの本もあると、外出先や旅行先でもできるのでおすすめです」（母）



英才児たちが集まる聖徳学園小学校の自由研究で、折り紙をテーマに特別賞を取った塗谷遥香さん。自宅に伺うと、大小さまざまな折り紙がいたるところに置かれている。

「鳥やイルカなどを60工程くらいかけて折る複雑な折り紙に夢中になった時期があって、紙の種類もどんどん増えてしまいました。作る題材によって、光沢があるもの、両面折り紙、光を通すもの、薄い材質のものなどを使い分けているようです。アイデアが浮かんだときに、それに適した材料をすぐ手に取れるように、インターネットで調べて多めに購入しています」（母）

自由研究では、折り紙の展開図を分析したり、パソコンのフリーソフト「ORIPA」でオリジナルの展開図の完成形をシミュレーションしたりといった分析まで行った。親子で一緒に〝こんな道具を使ったらどうかな〟〝もっと調べるために、こんな方法もあるよ〟と話し合いながらアイデアを出し合ったという。

「せっかくの機会なので、東京都文京区にある折り紙専門ギャラリーのおりがみはうすや、折紙探偵団コンベンションに一緒に行き、活躍中の作家さんの作品を鑑賞したり、折り方を教えていただいたりしながら、〝こんなものも作れるんだね〟という話もしました」（母）

「折り紙は人工衛星の太陽電池パネルを折り畳むのにも応用されているんだ

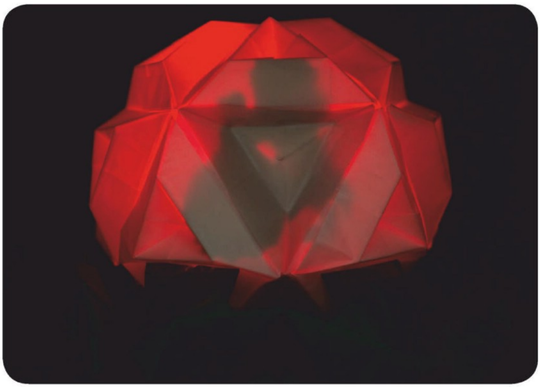


“気になりそうなもの”たち

遙香さんが興味を持ちそうなものが、リビングには点在している。「パズルや折り紙、ジオラマなどが好きになったのは、ある意味偶然です。本棚もきっちり整理するというよりは、あえて雑多にすることで、興味の幅を広げてくれればと思っています。最近は伝記漫画や歴史にハマっています。思いがけない人物に強い興味を示すこともあり、子供の興味関心はわからないものです」（父）

映画を見て作った美女と野獣のバラ

映画『美女と野獣』に感銘を受けて、折り紙で劇中に登場するバラを再現したいと思い立った遙香さん。「複数のパーツを組み合わせるユニット折り紙で花の部分は作れそうでした。でも、美女と野獣のシルエットを目立たせるのが大変でした」（遙香さん）。親子で調べて光を通す折り紙を発見。中にランプを入れて、幻想的な雰囲気を出すことに成功した。「外を箱で覆って暗くしたことで、ライトアップがきれいに見えるようになりました」（遙香さん）。こうした試行錯誤をいつでも行えるよう、家には大量の折り紙が。なかには一辺1m以上もあるものも。



一流のものに触れさせる

写真左はチェスの全日本チャンピオンの小島慎也氏。「将棋の世界の方々とも交流があるようで、羽生善治さんとの練習に関するお話も小島先生からはよくお聞きします。チェスの技術だけでなく、トップの世界の人たちがどうやって自分を高めているのかといった話もしていただいています。娘は試合というより、チェスのパズル的な側面に興味があるようです。月に1回、先生と過ごす時間が少しでも心に残ってくれたらいいなと思っています」（母）



よという話もしましたね。一時は夢中になりすぎて、夕飯の時間になっても手を止めないくらいでした」（父）

一流のものに触れさせるのは、折り紙だけではない。チェスに興味を持った遙香さんのために、家に招いたのは、なんと全日本チャンピオンの小島慎也氏だ。

「チェスを教えてくださる先生を探していて連絡を取ってみたら快くレッスンを引き受けてくださいました。チェスだけでなく国際大会の話などを通じて、国際感覚を身に付けてくれたらと思っています」（母）

折り紙以外に夢中になっているのが、論理パズルなどの本だ。旅行などには本をよく持っていくそう。

「一緒にパズルをできたら楽しいだろうなと思って、家にあったニコリのパズルを見せたのがきっかけでした。子供向けのイラストがきれいな本から、大人向けの論理パズルまで、本棚には一通りそろっています」（母）

塗谷家ではリビングや本棚に“遙香さんの心に引っ掛かりそうなもの”を置いているそうだ。

「ボードゲームや実験器具、分子模型、人体模型などを雑多に置いています。置いているものの中から夢中になるものが出てくればいいなと考えています。子供の興味関心ってなかなか予想ができませんね。親としては次に何に興味を示すのか楽しみにしながら待つのみです」（父）

スキマ時間に親子で因数分解ゲーム

東京都内のインターナショナルスクールに通う小学6年生の服部圭太くん。5年生のときに、日本ジュニア数学コンクールの中学生以下部門において、最年少入賞を果たし論文賞で銅賞に輝いた。フィボナッチ数列と指数に関する定理を証明してみせたという。

「最初は算数に特化してやらせる気はなかったんです」

そう振り返るのは、母の寛子さんだ。

「幅広くいろんなものをやらせた中から、得意なものが見つかればと思い、テニスやサッカー、ピアノを習わせていたところ、算数の桁の概念を理解するのが早いことに気づきました。2年生のときに買い与えた『ハノイの塔』（ルールに従って円盤を移動させていくパズル）の規則性を発見して論文にしたことがあって、『私がこの才能を伸ばしてやらなきゃ』と思いました」

お宅に伺うと、本誌編集部でも見慣れない問題集や数学の読み物、高校・大学レベルのテキスト、立体パズルがぎっしりと並んでいた。

〝数学は勉強ではなく遊び〟〝スキマ時間に数で遊ぶ〟のが服部流だ。

「小さいころはお釣りの計算を暗算でやったり、大きな桁の数を歌で覚えたり、一緒になって楽しんで数と触れ合っていました。家族旅行のスキーでは、すれ違うリフトに書かれた数字を素因数分解して、その約数の総和を求める（12という数字であれば、12＝2×

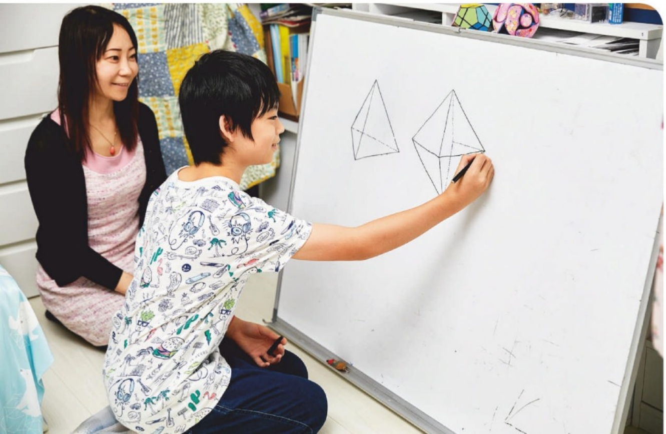
円周率カップに数学者キーホルダー

圭太くんの周りには常に算数グッズがあふれている。キーホルダーは数学者のピーター・フランクル氏を模したもの。三十面体や正十二面体の模型、海外の建築家が設計した"投げると表裏がひっくりかえるボール"などのユニークな立体も。「円周率がぐるりと書かれたマグカップを買い与えたら、その日のうちに80桁を覚えてしまいました」（寛子さん）



ホワイトボード

図形を描くのに重宝しているというホワイトボード。寛子さんが見守りながら一緒に考えることが多いそうだ。「図形がきれいに描けると問題を考えやすくなります」（寛子さん）。正四面体や正八面体をきれいに描く方法は圭太くんが3年生のときに自分で考えたとのこと。「正八面体を描くコツは、まず斜めに正方形を描いて、対角線の交点を境に面対称な点を2点打つこと。点と正方形の角を結べば完成です」（圭太くん）





服部圭太くん

インターナショナルスクール6年生。第28回算数オリンピック金メダル、キッズBEE長尾賞、日本ジュニア数学コンクール団体戦（中学生以下部門）優良賞。同論文賞銅メダル。浜学園、希学園、馬渕教室の灘中模試で算数1位という結果を出している。

2×3となるため、約数の和は2＋2＋3＝7となる）という〝素因数分解ゲーム〟をお父さんとやっていましたね。車で移動しているときは『今、時速〇kmで走っているから〇km先の目的地まで何時間で着くかな？』とクイズを出すなど、とにかく遊び感覚で数に触れさせていました。最近は年末ジャンボ宝くじの期待値を計算したんですよ」（寛子さん）

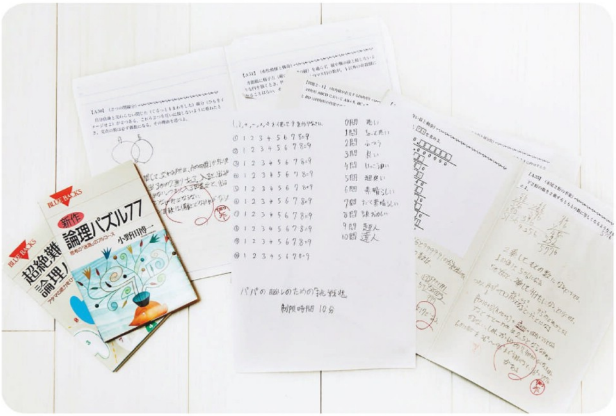
また、通っている算数専門の学習塾エルカミノの村上先生の「数学者は景色のいいところに住んでいる」という言葉に従って、たくさん旅行して良い景色を見せてやるようにしているという。

「今はまだ何の役に立っているかわかりませんが、いつか振り返って役立ったと思える日が来るかもしれません」（寛子さん）

現在、圭太くんが夢中になっているのは、ゲームセンターにある「太鼓の達人」だ。

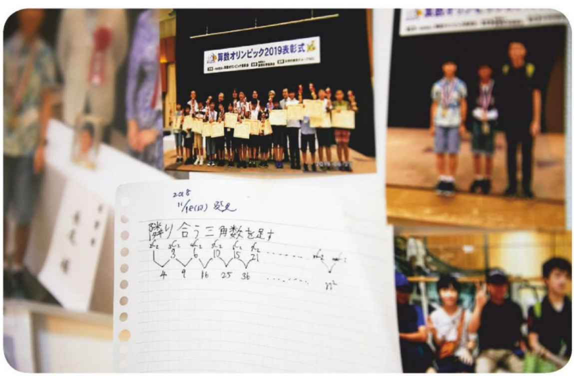
「〝マイバチ〟を持っていくほどです。ゲームセンター近くのカフェで勉強して、頭が疲れたら太鼓の達人で体を動かして、また勉強して……とローテーションを組んでいます。リズム感を鍛えることも数学に良いと聞きました」（寛子さん）

もうひとつ、息抜きにと始めた囲碁は1年あまりでアマチュア上位レベルである六段まで昇格したという。のびのびと育てられた圭太くんは、算数力をめきめき伸ばしている。F



父とのクイズ対決

「パパの脳トレのために」とオリジナルの問題を自作しお父さんに解かせて楽しんでいるそうだ。"パパへの挑戦状"と題したのは「1から10までの数を使って式を何個つくれるか」という難しそうな問題。制限時間つきで、解けた問題数により"超人"といったランクをつけるなど、圭太くんの遊び心がうかがえる。本はよくお父さんと一緒に解いた思い入れのあるもの。



家のいたるところにメモ

家じゅうにメモが張ってある。ふとした瞬間に思いついたことがあるとメモする習慣をつけているそうだ。複雑な数式が書かれたメモについて尋ねると「隣り合う三角数を足すと平方数になるんだよ」と圭太くん。数学コンクールで提出した定理は定食屋で突然ひらめいたそうだ。「食事中に突然『ねえ、紙ある!?』と言うからびっくりしました。それが後に銅賞を受賞するきっかけになるとは」（寛子さん）



高専生のビジネスプランに4億円!

AI研究者が驚いた!「算数力＋行動力」で10代が未来を切り開く

数学の専門家だけのものと思われてきた
AI開発が、一気に身近になってきた。
「次世代の開発では高専生に期待している」と言うのは
AI研究の第一人者、松尾豊東大教授。
アイデアと行動力で未来の技術を切り開きつつある
高校生たちの姿を追った。



（上）2019年4月に開かれたDCONの最終審査の様子。発表をしているのは長岡高専プレラボチーム。（右）生徒たちのプレゼンが投資に見合うかどうかを○×の札で審査する投資家たち。

土居雅美＝文　干川 修（P.45）、森本真哉（P.46〜49）＝撮影　松尾研究室（P.44）＝写真提供



松尾 豊氏

東京大学大学院工学系研究科人工物工学研究センター／技術経営戦略学専攻教授。日本ディープラーニング協会理事長、ソフトバンクグループ社外取締役を務める。著書に『超AI入門――ディープラーニングはどこまで進化するのか』（NHK出版）など。

すぐに行動に移せる子が次のGAFAを作り出す希望です

投資家が審査するAIコンテスト

「このビジネスだったら僕は3000万投資する。起業したら企業価値は1億になるんじゃないでしょうか」

日本を代表するベンチャー投資家5人が真剣に審査をしている。これは、全国高等専門学校ディープラーニングコンテスト（通称、DCON）での一幕だ。2019年のDCON決勝大会に進んだのは全国の高等専門学校（以下、高専）から選び抜かれた8チーム。AI（人工知能）にデータを読み込ませることで、データに含まれる特徴を自動で学習する〝ディープラーニング〟を応用したビジネスを提案し、観衆200人の前で6分間のプレゼンを行う。出場チームがベンチャー企業だったとしての「仮想・企業価値評価額」を投資家たちが評価し、もっとも高かったチームが優勝となる。

このコンテストを主催した日本ディープラーニング協会の理事長で東京大学教授の松尾豊氏にコンテストの狙いを伺った。

「もともと日本のAI研究は技術をビジネスに結び付けるという発想が弱いと感じていました。もはやソフトウエア開発の面では、アメリカや中国の大手企業に勝つのは難しいでしょう。しかし、日本の得意な点は技術のすり合わせです。ソフトウエアとハードウエアの掛け算の部分を模索すれば活路は見いだせます。そこで私が注目したのが高専生です。彼らはすでにハードウエアの技術を持っているので、ハードとソフトの組み合わせでビジネスのアイデアを考えてもらうコンテストを開きたいと考えました」

DCONに出場した各校のアイデアは、どれも審査員を驚かせた。沖縄高専「Fish learning」チームは海で見た魚の名前をリアルタイムで表示する〝美ら海ゴーグル〟を開発し、評価額1億円と審査された。

また、高専ロボコン最多優勝校、香川高専の「MILab & TEAM ARK」チームは送電線上をロボットが滑走し、撮影して、AIで修理が必要かを解析する〝送電線点検ロボット〟で挑んだ。「他の企業がまねしようとしたときにどう対応しますか？」と投資家から厳しい質問が飛ぶも「すでに特許を取っているので、知的財産権は我々にあります」と鋭い返しで審査員をうならせた。

トップ研究者が語る、東大生に足りないもの

高専生には東大生とは違う強みがある、と松尾氏。

「高専生が優れているのは、手を動かしながら考える習慣が身についていること。一方、東大生は数学力やAIを学ぶ能力は高いのですが、手が動かず、考え込んでしまう傾向にあります」

今では、AI開発の基礎部分は誰でも利用できるパッケージになっている。その結果、AIを使ったサー

ビスは制作したら即現場に出す。そしてあらが見つかったら修正するという方法が主流になっている。

「早く現場に出したほうが、机の上で考えるよりも早く課題が見つかります。完璧なものを作ろうとして頭の中だけで考えるのは、損をする行動パターンだと思います」（松尾氏）

こうした点を踏まえて松尾氏は自身の研究室の学生に次のようなことを言って聞かせているそうだ。

「何か気になることがあったら、調べてみる、人に聞いてみる、試作を作ってみるといった行動にすぐに移すように言っています。できればこうした習慣を幼少期からつけておいたほうがいいと思います」

課題を探す力がないと、結果は出せない

DCONで並み居る強豪を制した優勝校は、新潟県にある長岡高専の「長岡高専プレラボチーム」だ。長岡高専はG空間EXPO2018測量コンテストで特別賞を受賞したり、リーンローンチパッドプログラムfireworks DEMO DAY（長岡市主催のビジネスプラン発表会）で2チームが最優秀賞に輝くなどのプログラミング名門校だ。DCONでは、工場のアナログメーターをAIを使ってリアルタイムにデータ化するMETERAI（メテライ）を携え出場した。

プレゼンでは4億円の評価額が付けられ優勝をもぎとった。

長岡工業高等専門学校

長岡高専プレラボチーム

（右）開発は4人でアイデアを出し合いながら行ったという。写真左からリーダー役を担ったノムハ君、ソフト担当兼リーダーのソドー君、ハード担当の星野君、ソフト担当の平田君。（左）最終審査当日の3人。中央にはチームのAIの独自性を解説したボードが置かれている。





プレラボチームのメンバー4人と顧問の矢野昌平先生に会いに行き、開発の裏側を伺った。

メンバーの2人はモンゴル出身だ。ノムンバヤスガラント・バヤルバト君（以下、ノムハ君）とオドンチメド・ソドタウィラン君（以下、ソドー君）は母国で情報系の高校に通っており、17歳で長岡高専に留学してきた。DCONにはこの2人と、ハード担当の星野大海君の3人で出場。大会後に平田蓮君が加わった。

チーム名のプレラボとは、長岡高専独自の研究室で、通常5年生になったら研究室に配属されるが、その前に研究したい1～4年生の有志が入る部活のようなものだ。顧問がいて、活動は放課後に行われる。

開発のきっかけは矢野先生に引率されてのお菓子メーカーの工場見学だという。

「柏崎市にあるブルボンの工場に連れて行ってもらったときに、『このメーターは1時間ごとにチェックに行きますが、より良い味を考えるうえで、本当は1分ごと、1秒ごとでも見たいんです』と現場で働く人の声を聴き、改善課題としてやりがいがあると思いました」（ソドー君）

アナログメーターはメーカーや機種によって規格もバラバラで、統一的な管理が難しい。そのため、人が目で見て記録するという手間のかか

るやり方をしている。
「メーターの読み取りがＡＩで自動化できれば、応用範囲も広く、中小企業では需要も高いと感じました」（ソドー君）

学科がバラバラな４人。メーター点検機の開発はおのおのの特性を生かして分業で行ったという。

「僕はハードを作りました。実際に工場に行って働く人のお話を聞いて、置きやすい機械の形を考えて３Ｄプリンターで出力しました。みんなを取りまとめる作業はジェネラリストのノムハ君がやって、ソフト面はソドー君が担当しました」（星野君）

開発には紆余曲折があった、と述懐するプレラボのメンバーたち。

「大会の直前に画像認識をするカメラが壊れてしまいました。自作の機械は取扱説明書に頼れないので、何が原因かわからないんです。それを解明していくのも含めて開発なのですが、とにかく時間がなかったので新しいカメラを買って、そのサイズに合うように本体を作り変えました。ボディ制作に使った３Ｄプリンターは出力に時間がかかるので、時間との闘いでした」（星野君）

ＤＣＯＮではプレラボチームの技術力も高く評価された。

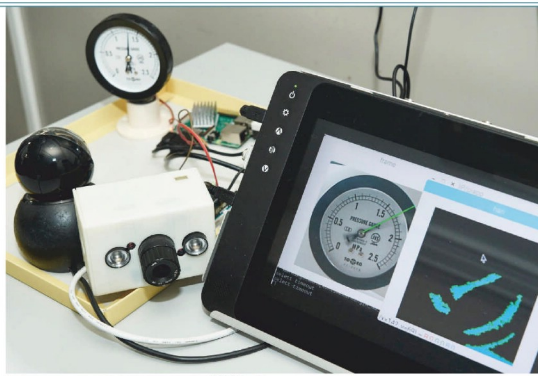
「他のチームは無料でダウンロードできるＡＩエンジンを使っていたのですが、僕たちはＡＩをオリジナルで作ったんです」（ソドー君）

工場のメーターをＡＩで読み取り、中小企業を救う



矢野昌平先生

長岡工業高等専門学校研究推進准教授。専門は音響工学、個人認証、AIなど。イヤホンを耳に入れるだけで個人認証をするシステムは英BBCでも取り上げられた。企業との共同研究も盛んに行っている。





（上）METERAIの実機。カメラをアナログメーターの前に置くと、画像認識で針がどの数値を指しているか追尾して記録する。（下）長岡高専の廊下には各種コンテストの優勝賞金のパネル、プレゼンのボード、コンテストの案内などが並んでおり、熱気を感じさせる。

普段の勉強では、ＭＩＴ（マサチューセッツ工科大学）など海外の論文を読むこともあるという。

「僕はＭＥＴＥＲＡＩの精度を上げるために、あとからチームに入りました。研究で壁にぶつかったり、興味がある分野に出合ったりしたら、論文を探して読みます。わからないところは飛ばしてとにかく読む。そのほうが時間短縮になるし、調べている暇があったらプログラミングの時間を取りたいので」（平田君）

優勝の理由について矢野先生は次のように分析する。

「技術力も評価していただきましたが、やはり地域の企業の現場から得た〝アナログメーターの不便さ〟というリアルな課題への解決策を提示できた部分は大きいと思います」

長岡高専では、企業との連携や視察などを頻繁に行い、その中から研究課題を見つけることも少なくない。

「ノムハ君は燕三条で包丁やペンチ、真空ポンプを製造している会社に行ったのがきっかけで、スマホやパソコンで切削機の水温や電気炉の温度を管理するシステムを開発していました。数学や物理、プログラミングといったインプットももちろん重要ですが、より良いアウトプットを生みだすためには課題意識が必要不可欠です。だから私は学生を企業の現場にも連れて行くし、インターンに行くのも奨励しています」

会話の中での“面白い”が研究テーマに

ＡＩの世界で結果を出しているのは、理系専門の高専だけではない。地方の普通科の高校生にも広がっている。慶應義塾大学ＳＦＣ研究所が主催する、ビッグデータを分析してビジネスアイデアを考案する“データビジネス創造コンテスト”で19年の最優秀賞を受賞したのは富山国際大学付属高校メディア・テクノロジー部の女子生徒たちだ。

「あなたは笑顔でもっと幸せになれる」というテーマを掲げ、鏡を見たときに感情を画像認識でＡＩが評価し、アドバイスしてくれる“スマートミラー”を作り、高校生グループでありながら東大大学院や早慶などの大学生を抑え、最優秀賞に輝いた。

「部員はみんな普通の高校生ですよ。何も知らない状態で入部してくる生徒がほとんど。エクセルも触ったことがなく、『ＳＵＭって何？』という状態からのスタートです」

そう語るのは顧問の橋本知彦先生だ。部の活動を実際に見せてもらうと、大きな机をぐるりと囲んでワイワイと活気にあふれている。女子生徒のほうが多い印象だ。

「今日は3年生の今までの活動をパワポでプレゼンし、1・2年生に採点してもらいます」（橋本先生）

3年生のプレゼンが始まった。

富山国際大学付属高等学校
メディア・テクノロジー部







（右）スマートミラーに自分たちの表情を映しこんでいる部員たち。（左上）スマートミラーの画面。ウェブカメラに顔を映すと、表情から感情を推測し、10段階で笑顔指数を表示する。（左下）スマートミラーの機能についてプレゼンをする開発メンバーの島田彩音さん。

「私は犯罪予測、防犯に役立つＡＩを開発しました。首掛けイヤホンの後ろにカメラをつけた装置で、背後から急接近してくる人やずっと同じペースでついてくる人など、不審な動きをしている人を検出して教えてくれる仕組みです。相手が犯罪者かどうかはわからないけれど、周囲の環境などから、犯罪に遭いやすい危険な状況かどうか教えてくれます」（前部長・吉田怜未さん）

ＡＲ（拡張現実）の技術で、「立山地獄信仰」のアプリを作ったのは、屋嘉比きらりさんだ。富山ゆかりの史跡などにスマートフォンのカメラをかざすと、史跡に関する解説や絵が立体的に表示される。他にも健康維持や天候と機嫌の関係など、面白い発想のＡＩが次々に発表されていく。

これらの研究テーマは日々の“おしゃべり”の中から生まれるそうだ。

「普段ディスカッションらしいものはしていません。自由におしゃべりしていく中で盛り上がってテーマが出てきます。コンテストのテーマが和食文化だったときは『スーパーで和食を買ってこよう！』と言ったものの肉料理ばかり買ってきた生徒が何人もいて、そういえば和食のことをよく知らないねというところから、和食の知識を後世に伝えるＡＲやＡＩを使った分析のアイデアにつながりました。今回のコンテストに出場した際は、“『天気の子』って映画見

た？〟という会話から天気と気分の関係性の話に発展し、AIを使った分析のきっかけになりました。何げない雑談の中からテーマが見つかることが多いですね」（橋本先生）

興味があることを伸ばしてやりたい、と橋本先生。

「プログラミングの知識や技術だけでは面白いものは作れません。史跡をテーマにした屋嘉比さんは歴史や絵を描くのが好きというところから、防犯のAIを作った吉田さんはサバイバルゲームが好きというところから開発が始まりました。一人一人の興味関心や問題意識の部分が重要で、好きなことを進めていくうちに大きな社会問題の解決を探る研究につながっていくと考えています」

自分にできることは最初のレールを敷くことだけ、と橋本先生は語る。

「最初の1カ月でプログラミングとは何か、どんなソフトがあるのか、何ができるのか、といったことを丁寧に教えます。基礎知識と興味があれば、あとは部員同士で教えあったりして勉強してくれます。PythonやAIのYOLOなどの難しいプログラミング分野も自習で学んでいくんですよ」

1年生の川越小暖さんと杉本麻衣さんは「先生がいろんなところに連れて行ってくれるのでびっくりした」と言う。

「東京や京都で慶應や同志社の大学生と交流させたり、遠方の大会に出させたりするのは意識的にやっています。〝テクノロジーとアイデアで大学生と競い合うぞ！〟とハッパをかけて数カ月で大舞台に立たせたいという気持ちがあります」（橋本先生）

部全体で取り組む学外の活動としては、臓器提供意思表示率向上プログラムにも取り組んでいる。

「同志社大学のMUSUBU2019というイベントに、臓器の役割や体の中での位置関係などを知ってもらうARを使ったデジタル学習教材を出展しました。臓器提供の意思表示率はわずか12・7％（17年度）。この率を上げていくために同志社大学の瓜生原葉子研究室や富山県移植推進財団とも協力して、子供に生命や臓器、移植医療のことを知ってもらう活動にテクノロジーの面から役立ちたいと考えています」

活動を通じての生徒たちの成長を、橋本先生はこう振り返る。

「教科書の数学に興味がなかった生徒が数学に取り組むようになったりすることもあるので、普段の学習につながっている部分も大きいですね。プログラミングに関して言えば、日々のトライ＆エラーの繰り返しで、生徒たちは論理的な思考を身につけていきます。生徒と一緒になって『うまくいかんなあ』と悩みながら成長していく。だから楽しいし、身についていくのではないでしょうか」 F

もっと笑顔を！ チカンを避けたい！ 身近な悩みをAIで解決！



橋本知彦先生

富山国際大学付属高等学校情報科教諭。メディア・テクノロジー部顧問。大学院在学中にIT企業を立ち上げ、その後、自身の母校でもある同校にて勤務。メディア・テクノロジー部を設立する。





（下）MUSUBU2019で行われた、臓器について学ぶ展示での様子。ゴーグルをつけると、画面に映し出された臓器を立体的に観察したり、学習したりできる。左の生徒が、コントローラーを手渡している。（上）タブレット端末を使った、臓器の役割を知るためのブース。画面には臓器がかわいいアイコンで立体的に表示される。

親子でさあ、やってみよう！

えんぴつパズルに挑戦

1年生から99歳まで。よーく考えよう

「遊ぶ子ほど算数力が伸びる」と言うのは、学習塾・自遊学館の上野さん。本誌のために親子で楽しめるえんぴつパズルを考えてくれました。算数は考えることが一番大事。制限時間はないので、じっくり考えてみてください。正解できたらうれしいですが、何よりも大事なのは一生懸命考えること。あなたが楽しんでいると、お子さんも算数ができるようになりますよ。

ちょうせんする前によんでね

もんだいは小学校1年生からできるよ。とくときはえんぴつをつかおう！　ぜんぶで16本、よういしてね。なければ、めんぼう、つまようじ……ほそながくておなじ長さのものならなんでもいいよ。

教える人

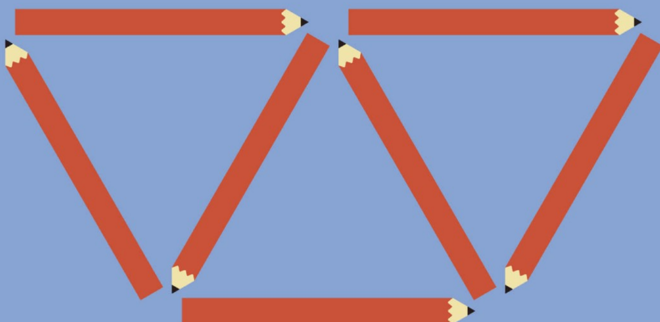


自遊学館
上野博之さん

神奈川の新百合ケ丘駅の近くにある学習塾塾長。同塾は子供に合わせたテーラーメイド指導がモットー。中学受験コース、個別指導、集団指導のほか、放課後を公園に出たり教具で遊んだりしながら過ごす「放課後学校」という預かり機能もある。

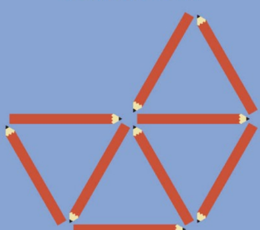
Level 1

せんの長さがすべておなじ三角形(さんかくけい)を正(せい)三角形というよ。
正三角形を3つ、つくりました。
これにおなじ長さのえんぴつを2本くわえて、
正三角形をぜんぶで5つ、つくれますか?



ヒント1

正三角形が
4つしかないので×



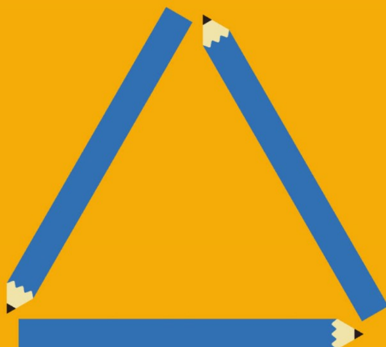
ヒント2

正三角形の大きさは、
みんなおなじではないかも?

こたえは57ページにあります。

Level 2

正三角形を1つ、つくりました。
これにえんぴつを3本くわえて、
おなじ大きさの正三角形をぜんぶで4つ、つくれますか?



ヒント1

正三角形が
6つできているので×



ヒント2

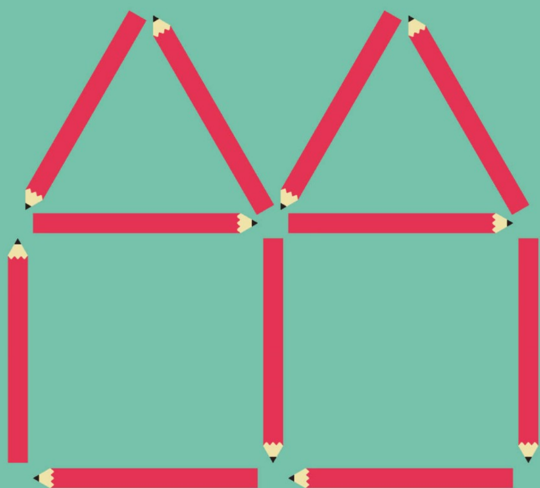
あたまの中だけで
かんがえるのではなく、
手もうごかしてかんがえてみよう

ヒント3

Level 1のこたえが
ヒントだよ

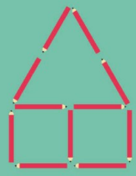
Level 3

えんぴつで2つの家（いえ）をつくりました。
きみは片方（かたほう）の家にすんでいます。となりにはおじいちゃん、おばあちゃんの家があります。
おじいちゃんとおばあちゃんといっしょにすみたいなあとおもいます。
えんぴつを1本うごかして、1つの家にできますか？



ヒント1

えんぴつを2本、
うごかしたので×

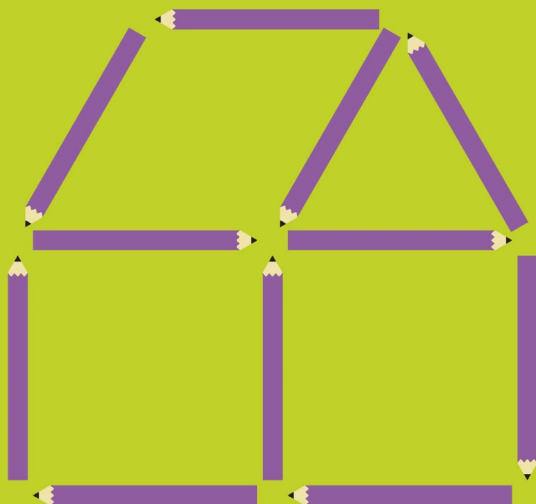


ヒント2

わからないときは、
つぎにすすんでもいいよ

Level 4

きみはおとなになって、ゆめの家をたてました。
しかし、家のむきをかえたくなりました。
いまの家は、左をむいています。
えんぴつを1本うごかして、家を右むきの家にできますか?

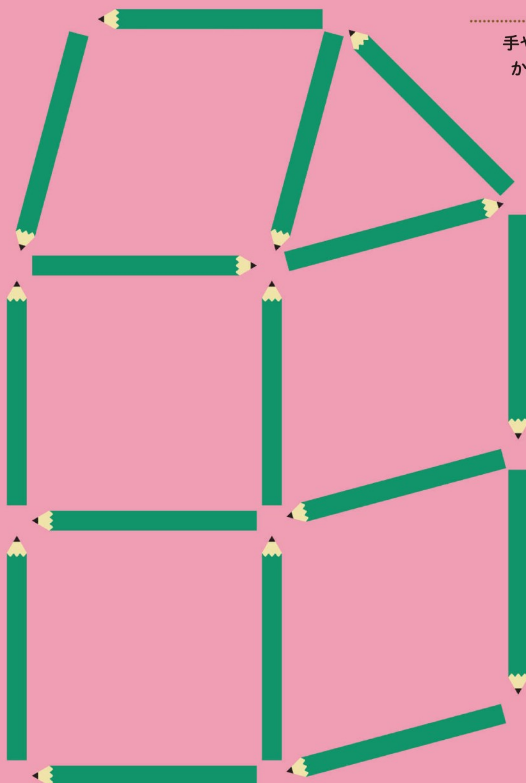


ヒント1

むきをかえることは
カンタンにできるよ。
見かたをかえてみよう

Level 5

2階(かい)だての家をつくりました。
しばらくすんでいましたが、こんどは1階だての家にすみたくなりました。
なるべくえんぴつをうごかさないで
1階だてにするには、どうすればいいですか?



ヒント1

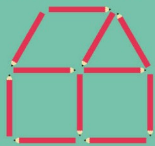
手や体(からだ)をうごかして
かんがえてみよう

プレジデント
Family

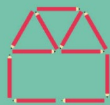
Level 3

家の投影図にする

答えは家をななめから見た図で、これを投影図といいます。Level 3の問題の図は、正面図といいます。どちらも算数ではよく使う図です。この問題で投影図や正面図を使う発想は絵を描いたり、工作をしたりして、いろんな立体と親しむことで身につきます。ちなみに、わからないときは先にすすむのも手。あきらめるということではありませんよ。先にすすんで、あとから戻って考えると、わかることもあります。なぜならLevel 4の問題の図はLevel 3の答えになっているからです。



下の図のように考えた人もOK。



Level 4

家の屋根の部分のえんぴつを動かす



えんぴつを1本動かすだけで、家のむきがかわりました。ほんとうの家だと、こんなにカンタンではありませんね。この問題は、どのえんぴつを動かすかを、見つけだすのがポイント。見つけ方のコツは、たくさんのえんぴつから、「ほかと違う」ものをさがすこと。ちょっとむずかしく言うと「特異点」。この問題で動かしたえんぴつだけが、たくさんのえんぴつとくっついて、ななめになっていますよね。この問題に限らず、算数の問題で手がかりをさがすときは、ほかと違う部分に目をつけるのがコツです。

Level 5

自分が動いて、この本を横から見る。
もしくは、この本を90度、反時計回りに回す

えんぴつは1本も動かさずに答えが出ました。答えを知って、「なんだこんなカンタンなことか！」とおこってしまった人はいますか？　最終問題はトンチとパンチがきいていましたね。いままでの問題は全部、手やえんぴつを動かしていました。しかしこの問題は違います。モノを動かしてもダメだったら、自分自身が動いてみてはどうでしょうという発想の転換です。算数の問題を解くとき、よく考えても解き方の糸口が見つからず、どうにもならないときがあります。だったら、問題用紙を回転させたり裏返したり、工夫してみてはどうでしょう。思わぬ発想につながるかもしれません。



解答編

さて、いかがでしたか？
何問解けたかよりも、どのように取り組んでいたかが大事だと思います。
お母さんお父さんは、どのように問題に取り組んだでしょうか？
ここが大切です。以下、わたしが親力を採点してみましょう！

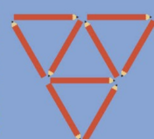
親子で問題に取り組んだ	100点	すばらしいです。あなたは子供の心をもった大人なので、きっと子供の力を引き出せます。親子で楽しく、何かに取り組むことで、子供の力をどんどん引き出します。
親だけ問題を解いた	80点	問題に取り組んだあなたもすばらしい！その後ろ姿を子供に見せてください。子供の算数力は上がるでしょう。多くの場合、大人は問題を解こうとせず、答えだけを見てわかった気になります。まずはやってみる、という姿勢が大切です。
この記事を読み飛ばした	60点	何もしない、動かない、というのも一つの手ですね。この文も読まないのかなあ？
子供だけに問題をやらせた	20点	実は子供にやらせるだけでは、算数力はつきません。ぜひ、一度、自分自身を見つめなおしてください。

お子さんは、問題を解くのに一生懸命考えていたら、100点にしてやってくださいね。一生懸命考える経験だけで算数力がアップします。

Level 1

ちいさな正三角形が4つ、外に大きな正三角形が1つ。
全部で正三角形が5つ

え、ダマされたって!?　これは算数によくあるトンチで、テストにも出てきます。どこにも「おなじ大きさ」って書いていないはずです。えんぴつを使って考えたかな？　あたまの中だけで考えていないかな？　ぜひ、えんぴつを実際に使って考えてください。算数力をつけるには、描いたりして手を動かすことが大事です。



Level 2

3本のえんぴつを、
下の図のように使って正四面体にする

解けた人は、よくえんぴつやペンを使って手遊びをしているのでしょう！遊んでいるといろんな発見があります。だから、この問題もたくさん遊んでいる子のほうが早く答えに気がつくかもしれません。ちなみにLevel 1の答えを画用紙に描いて、大きな正三角形をハサミで切り、それを線（えんぴつ）にそって折ると、Level 2の答えの正四面体になります。



挑戦してみてどうでしたか？　巻末の読者アンケートはがきで感想をお聞かせください。

ノートの取り方、うちの子は大丈夫？

できそうでできない勉強以前の「お作法」13

うちの子、分数がトンチンカンで——ちょっとまった。勉強の中身の前に、「基本のキ」ができていない子がいます。授業の受け方やノートの取り方、文房具の使い方など、たくさんの生徒を見てきた先生だからこそ知っている算数ができるようになる子の、勉強のお作法を紹介します。



教える人

福嶋淳史さん

算数・数学専門塾「フェイマスアカデミー」代表。元・栄光ゼミナール高校入試数学科責任者。『得点力が一気にアップ！ 算数のケアレスミスが驚くほどなくなる本』『すべての教科で使える！ 勉強のできる子は「図」で考える』など、著書多数。

授業編

書くより、聞くを重視すべし

授業中はノートに書くことよりも先生の話を聞くことを大切にしましょう。先生は板書しながら話しますが、板書と話す内容では、算数の場合、特に話のほうが重要だからです。

実は算数の解法を板書ですべて説明するのはけっこう難しいこと。板書は式や結論だけで、「この式が何でこうなるのか」といった大事な部分は先生の話のほうに出てきます。板書を写してわかった気になるのは危険。先生の話を聞いて、理解したうえでノートを取ってほしいのです。

聞くことを重視してほしいので、授業のときにまっさらな気持ちで聞けるように予習はしてこないほうがいい。予習してわかった気になられると困るのです。とくに小学校4、5年ぐらいで怖いのが、習っていないことを親が認識しておらず、親流で解き方を教えてしまうことです。たとえば割合の問題だからといって、分数のかけ算はまだ習っていない子に「2/3をかけなさい」などと教えてしまうと、混乱してし

村井裕美＝構成　かわむらふゆみ＝イラストレーション

まいます。

質問を心得よう

算数は理解するだけでなく、習ったことを自分で使えないと意味がありません。だから、子供には授業中にやっていてつまずいたら、先生に質問するようにアドバイスしましょう。

「ここまでは式が作れたけれど、ここから先がわからない」とか、「線分図だけは描いたけれど、そこから式が立てられない」とか。質問するためには、自分で考える作業が必要となるので、算数ができるようになっていきます。

筆算スペースを確保せよ

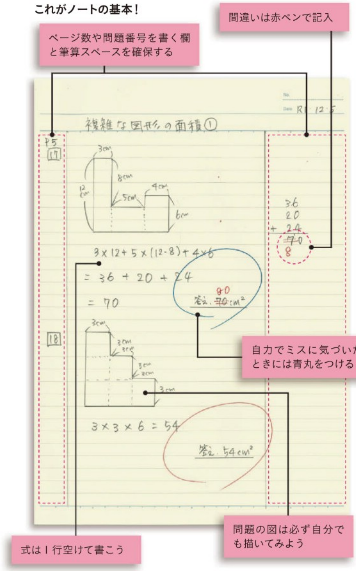
ノートの使い方で子供たちに必ずやらせているのが、ノートに縦線をひいてページ数、問題番号を書く欄と筆算スペースを作ること。そして、単元名、日付を書くこと。これをやるとノートが見違えるほど見やすくなります。

テキストのページ数や単元名、問題番号をノートに書かない子はたくさんいます。こうしたことを書いておくと、ノートを見返したときに、どこに何が書いてあるかすぐにわかります。

筆算専用のスペースも作っておかないと、子供たちは問題の式のまわりに、すごく遠慮がちに小さく筆算を書くようになります。それで結局計算ミスをする。でも、筆算専用スペースがあればしっかり大きな字で書けるので、ミ



これがノートの基本！



スが減ります。

式は1行空けて書くべし

式を書く際、1行空けて書くようにしましょう。これには二つ理由があって、一つは上下の式の数字がくっつくのを防ぐため。くっつくと見えにくくなって、ケアレスミスの原因になります。もう一つは、間違えていた場合に修正するスペースとして使うため。たとえば先生に「そこの式違うよ」と言われたときに、くっついていると消して書き直すしかないけれど、1行空いていれば、そこに正しい式を書けます。

子供は間違いを、すぐに消してしまいます。間違えた式を見られたくないのでしょう。でも、どのように間違えたかというのは重要な情報なので残しておくといい。自分の間違いが書いてあるからこそ、価値があるノートになるのだと教えてあげましょう。

色ペンは使いすぎるべからず

授業で使う色ペンは、赤・青・緑の3色くらいにしましょう。あまりに色数が多いと、使い分けが難しくなってしまいます。また、カラフルな色ペンが視界に入ると集中できなくなるのでよくありません。

ちなみに、赤・青・緑の3色は次のように使うのがオススメです。赤ペンは丸つけに使います。また、間違いを正してもらった内容も赤ペンで記します。青ペンは、ちょっとヒントをもらって自力で解けた場合や、「そこ違うよ」という指摘だけで解けた場合の丸つけに使います（青丸をつけておく）。緑ペンは図形に色をつけたりするときに使います。

図形は必ず描くと心得よ

図形の問題が出たら、必ずノートに描き写すようにしましょう。図形が苦手な子の特徴は図を描かないこと。子供は、見ただけでは情報を正確に把握できません。たとえば、三つの辺の長さが違う三角形を見せても、もっとも長い辺はどれか、もっとも短い辺はどれかといったことさえ、わかっているようでわかっていない。つまり目で見て捉えた情報を自分の手でアウトプットする手順を経ることで理解できるのです。

文章題が出たら、線分図や面積図も描きましょう。極端かもしれませんが、単純な計算でも、図を描くことがあるくらい。子供たちには「算数の問題は何でも図や表にして描きなさい」と言っています。そうすることで、問題の条件をイメージで捉えられるようになっていきます。

定規は必ず使うべし

算数で線をひくときは、必ず定規を使うようにしましょう。フリーハンドでひいたほうがいいと指導する人もいますが、私は定規を使ってきれいな線をひけるようになってから、フリーハンドでひくように段階を経たほうがいいと思います。

筆算の線も定規でひきます。まっすぐにひくことを意識させることが、正しく計算することにつながるからです。筆算の上下の位がそろえられなくて間違う子には、定規を縦にあてがってみるように言って、いかにずれているか気づかせたりもします。

図形を描くのに定規を使うのは、テキストの図形を正確に写すため。平行な線を平行にひけないと途中で交わってしまいますからね。入試問題では、わざと正しくない図が描かれていることもあります。それを見抜くためにも、普段から正しい図を描くことが大事なのです。

コンパスは重いものを選ぶべし

コンパスは3年生で円を学ぶときから使いますが、中学生で作図を勉強するときにも大活躍しますのでいいものを買ってやってください。線が濃いほうが見やすいので、小さいシャーペンがついているものか、昔ながらの鉛筆式がいいですね。コンパス専用芯は薄いものが多いので買うときは注意が必要です。また、軽いとぶれやすくなるので、多少重いものがいいでしょう。



こういうしっかりしたものを選ぼう。

家庭学習編

丸つけはおのれですべし

問題を解いたら、すぐに丸つけをしましょう。宿題を出しても、一つも丸つけをしてこないという子がけっこういます。「自分の答えが丸かバツか知りたくないの？」とたずねると、「いや、別に……」。これは宿題が単なる作業になってしまっているということで、このままでは学力アップは望めません。1、2年生だと難しいかもしれませんが、3年生になったら自分で丸つけをするように習慣づけましょう。

ただし、小問ごとに答え合わせをするのは効率が悪いし、次の問題の答えまで見えてしまうのでNG。問題集は大問ごとに一つのテーマが割り当てられていて、一つの解き方を使って解くことが多いので、大問ごとに答え合わせをするといいでしょう。

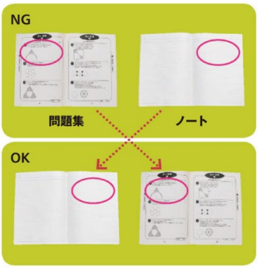
解き直しは必ずすべし

ドリルやテストで間違えた問題があったら、まずは答えを見ずに自力でもう一度やってみましょう。それでもうまく解けなかったら、解説を読む。余裕があれば一度、ノートに答えを写してもいいでしょう。そしてもう一度、自力で解いてみる。できれば3日くらい間隔を空けたほうがいいですね。解き直しは忘れる寸前にやるのがベストなのです。

解き直しをやるときは、ノートの新しいページを使いましょう。「解き直し」と見出しを書くことをお忘れなく。

問題の近くにノートを配置しよう

問題を解くとき、問題とノートの位置が離れてしまっている子がいます。ノートに式を写し間違えるなど、ミスの原因になるので、ノートは問題が見やすい位置に置くようにアドバイスしてやりましょう。たとえば、左に置いた問題集の左ページに記載された問題を解くのに、右に置いたノートの右ページに書いているようなケースです（左記参照）。この場合、左右を入れ替えれば、問題と書くスペースが近づきます。



解いている問題とノートの書くスペースが離れていたら、写し間違えの原因に。そういうときは左右入れ替えよう。テストでも問題と解答用紙の配置に注意。

テスト編

3分前には着席し、心を整えよ

塾などで模試などを受ける場合には、開始の3～5分前くらいには、静かに座って気持ちを落ち着かせましょう。直前までガヤガヤ騒いでいると、気持ちが落ち着かないままテストに突入することになってしまいます。

最後まで諦めないことも大事です。「あと3分」とか「あと1分」と声がかかると鉛筆を置いてしまう子がいますが、この1～3分が意外と長い。子供たちには「1分あれば、CMが4本見られるよね」などと話すと、時間の長さが伝わります。

わかる問題を確実にしとめよ

テストは全問解かなければならないという思い込みはなくしましょう（日常的に行われている振り返りのテストは別です）。

最後のほうにある難しい問題にやたらと時間を使ってしまって、最初の計算問題の見直しができないというのはよくある話。でも、難問の配点は必ずしも高くありません。

答案用紙の上3分の1くらいの部分（主に計算・一行問題）の配点が60点ほどというのはよくあることなので、ここをちゃんと押さえておけばある程度は点数が取れるということを知っておいてほしいものです。F

上級者になるための奥義

問題集にシールを貼ろう

算数が得意になるための上級テクニックとして、問題集を解いたら、小さな丸いシールを問題集の問題番号のところに貼る方法を紹介します。

解いてみて、できなかった問題には赤シール、ケアレスミスや途中までできた場合は黄色シール、全部自力で正しく解けた問題には青シールを貼ります。そうすると、問題集を開けたときに一目瞭然で、あとで解き直しをするときにラクなんです。赤だけやろうとか、黄色だけやろうというふうに段階を踏んで取り組めます。

鬼ごっこをしよう！いたずらをしよう！

算数は決まった解き方を覚える勉強、なんて思っていませんか？　公式を覚えたり、○○算の解法を覚えたり……。

そんなことないんですよ。筋道が通っていれば、自分なりの方法でO　。むしろ、そのほうがすごいことなんだよ。

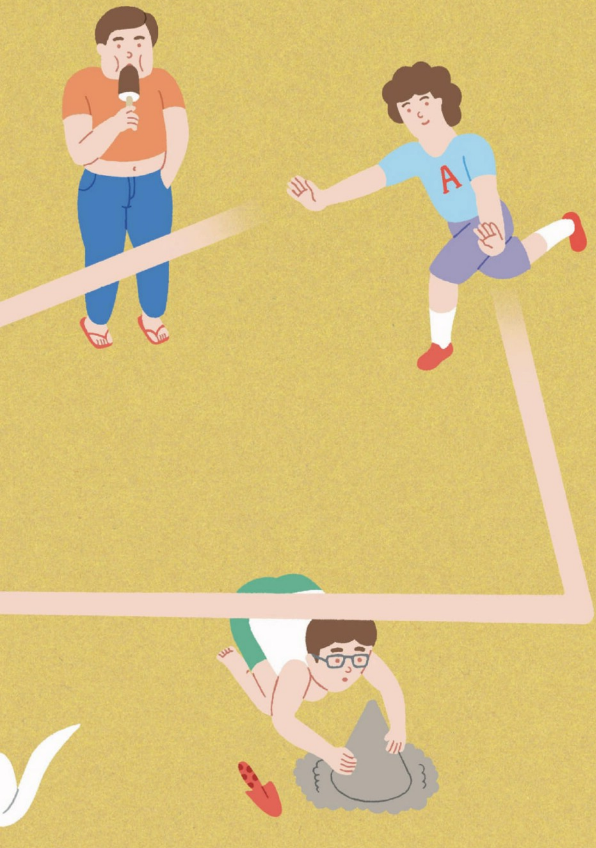
え？「好きに解いていい」って言われても思いつかない？

きっとそれは、「遊び」が足りないんじゃないかな。

最近の子たちはいい子が多いのかな。あんまりいたずらとかもしないでしょ。

たとえば、トイレットペーパーの芯。使い終わったらすぐに捨てていませんか？　僕なんかは、絶対に開いてみたくなる。あれ、開くと平行四辺形になるの、知ってますか？

鬼ごっこもしてる？「追いついた」とか、「途中ではちあわせした」といった経験があれば、「速さ」「時間」「距離」の関係が簡



西村則康先生

中学受験専門プロ家庭教師・名門指導会代表。中学受験情報局「かしこい塾の使い方」主任相談員。塾ソムリエ。教育・学習指導に35年以上の経験を持つ。難関私立中学・高校受験のカリスマ家庭教師。「つまずきをなくす算数」シリーズなど著書多数。

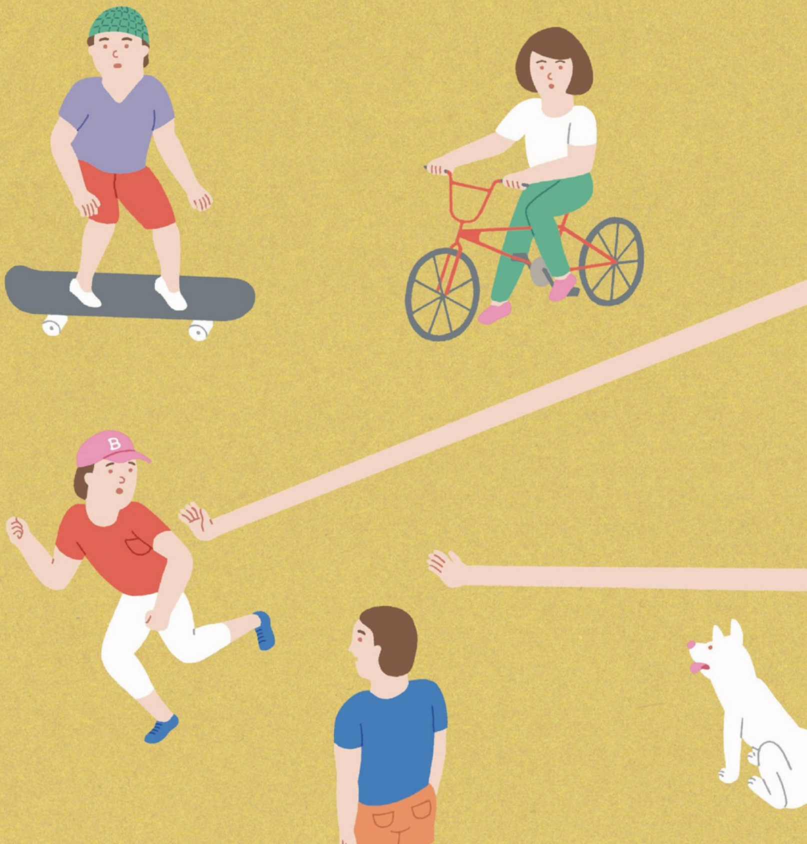
金子聡一＝構成　上田よう＝イラストレーション

単にイメージできると思うんだけどな。旅人算の問題文を読んだとき、一発でその状況をイメージできるよ。

立体図形の切断問題も、苦手な人、多いですよね。僕の教え子の八百屋さんの息子さんも苦手でした。そこで僕は、「毎日、家でダイコンを切って、いろんな立体を作ってください」とアドバイスしたんです。その時期、ダイコンよりもニンジンのほうが安かったそうで、そのお宅では1カ月、毎日いろんな形のニンジン料理が続いたそうですが、でもそのかいあって苦手を克服し、見事開成中学に合格しました。体験するって、本当にすごいことです。

折り紙を折ることも、絵を描くことも、ピアノを弾くことも水泳することもサッカーをすることも虫取りすることも……、何でもいい、体を動かすこと、体験することが「身体感覚」に結びついて算数の基礎体力になるんです。

算数が好きになりたいって思っていたら、まずはたくさん遊びなさい、いたずらもいっぱいしなさい。 F



中学でつまずかない！ 高校受験に有利！

小学校の全範囲で 一番、大事なのは「計算の順序」「比例・反比例」「割合」

算数は積み重ねの教科といわれます。
中学校から始まる「数学」でつまずかないように
小学校の教科書全範囲のなかでも
特に大切な単元を教えてもらいました。
チェック問題もあるので挑戦してみてください。



算数の3つのアイテムを獲得しよう!

教える人

永見利幸さん

私立京華中学校教頭。30年以上にわたり中学生、高校生に数学を教え続けている。監修した『中1数学をひとつひとつわかりやすく。』（学研）のシリーズが人気。ほかに『中学数学のさきどりが7日間でできる本』（KADOKAWA）など。

池田直子＝文　浦上和久＝イラストレーション

プロローグ
中学から始まる「数学」の扉を開くため、
3つのチェックテストをクリアし、武器を獲得しよう。

アイテム 1

文字式の理解がスムーズになる
計算の順序

▶中学校で子供たちが、最初につまずくのは「文字式」です。式に文字が使われると急に難しく感じて混乱するようです。

たとえば、5－(6＋a)のような問題が出されると、5－6＋aと計算してしまう子がけっこういます。文字式の計算は、小学生時代の四則演算の拡張版。もっと具体的にいえば、小学校4年生で習う「計算の順序」──カッコの中を先に計算する、わり算・かけ算はたし算・ひき算より先に計算する──がわかっていれば解けるはずです。

たとえば、12－(6＋3)という問題なら、( )の中から計算するので12－9。



このことから、( )を外して考えると、12－6－3と計算していることがわかります。

これを文字式に置き換えるとa－(b＋c)はa－b－cとなるわけです。

計算の順序があやふやだと中学以降で当たり前のように使われる文字式で混乱してしまうので、しっかり確認しておきましょう。たとえば、一次方程式$3x+15=9$という問題で、$3x=9-15$と数を「移項」したり、さらに$x=-6\times\frac{1}{3}$と「逆数をかける」こともスムーズに理解できるようになります。

CHECKテスト

▶次の計算をしなさい。

❶ $7\times9+3\times2$

❷ $7-9\div3\times2$

❸ $7-(9-3\times2)$

同じ数字でも、答えはぜんぜん違ってくるよ

中学の問題を見てみよう

▶次の計算をしなさい。

$(3a+6)-(2a+4)$

$=3a+6\boxed{-2a-4}$ ── ここに注意!

$=\boxed{3a-2a}+6-4$ ── 文字の仲間で計算すればOK!

$=a+2$

解答 ❶69 ❷1 ❸4

アイテム 2

関数・微分・積分に強くなる

比例・反比例



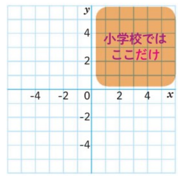
▶5・6年生で習う「比例」「反比例」は、中学校で習う「関数」の土台となる単元。2つのものの集まりを結びつける関数は、高校で学ぶ二次関数や微分・積分でもよく使われるので、しっかり土台を固めておきましょう。比例・反比例では、2つの数の関係を表とグラフ、式を使って表します。この表、グラフ、式の関係があいまいな子が多いので、理解しているかよく確認してください。

たとえば、下の表はリボンの長さと代金の関係を表しています。リボンの長さが2倍、3倍……と増えると、リボンの代金も2倍、3倍……に増えていきます。

リボンの長さx(m)	1	2	3	4	5
リボンの代金y(円)	90	180	270	360	450

これを式にすると90 × 2 = 180円、90 × 3 = 270円……になります。この90がわかっているかが重要です。

この単位あたりの価格の90円は、中学では「比例定数」と呼ばれ、式では$y = 90x$と表されます。さらにxに入る数字が、正の数(1、2など)だけでなく負の数(－1、－2など)にまで広がります(右グラフ参照)。こうしたときに混乱しないように、小学生の間に表からグラフを作成したり、式から表にしたり、グラフから式にしたり、「表⇔式」「グラフ⇔式」「表⇔グラフ」を自由自在に変えられるよう練習しましょう。



CHECKテスト

▶表AとBを見て答えなさい。

A テープの長さと代金

長さx(m)	1	2	3	4	5	6	7	8
代金y(円)	30	60	90	120	150	180	210	240

B 面積が48㎠の長方形の縦と横の長さ

縦x(cm)	1	2	3	4	6	8	12	16	24	48
横y(cm)	48	24	16	12	8	6	4	3	2	1

❶比例するのはどちらか。 反比例するのはどちらか。

❷AとB、それぞれのxとyの関係を式にしてみよう。

中学の問題を見てみよう

▶yはxに比例し、x＝3のときy＝12である。xとyの関係を式に表しなさい。

決まった数(比例定数) $= \frac{12}{3}$

$= 4$

$y = 4x$ ― 比例だから y = 決まった数 × x

解答 ❶比例はA 反比例はB ❷Aは$y = 30 \times x$ Bは$y = 48 \div x$

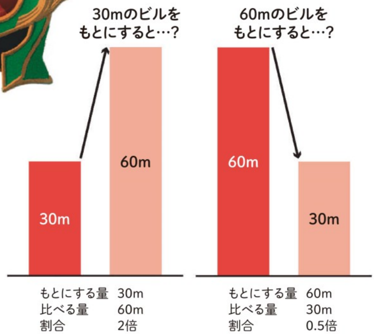
アイテム 3

複雑になってもへっちゃら 割合



▶5年生で習う「割合」は苦手な子が多い単元。中学になっても価格を求める問題や人口など、方程式を使った割合の問題が頻出します。高校受験でも差がつくところなので、小学生時代にしっかり押さえておきましょう。確認したいのは、問題文を読んだときに何が「もとにする量」で何が「比べる量」かわかるかということ。ここがあやふやだと、より複雑になる中学校での問題に苦戦することになります。割合の問題を解くときには、必ず絵や図を描く習慣をつけさせましょう。

たとえば、30 mのビルと60 mのビルを比べる問題なら、「もとにする量」が30 mのビルか、60 mのビルかで考え方や答えが違います。右の図のように、もとにする量と比べる量がわかるものが描けていれば問題ありません。



CHECKテスト

▶お母さんの体重は48kg、たかしくんの体重は30kgのとき、

❶お母さんの体重はたかしくんの何倍か。

❷たかしくんの体重はお母さんの何倍か。

中学の問題を見てみよう

▶全校生徒320人の学校で、自転車通学をしているのは全男子生徒の15%、全女子生徒の10%である。自転車通学の生徒は41人であるとき、この学校の男子生徒の人数と女子生徒の人数を求めよ。

男子生徒の人数をx人として

$$\frac{15}{100}x + \frac{10}{100}(320 - x) = 41\text{人}$$

百分率では、もとにする量を100(%)として考える

男子　$x = 180$人

女子　$320 - 180 = 140$人

解答　❶1.6倍(分数で$\frac{48}{30}$倍、$\frac{8}{5}$倍でも正解)　❷0.625倍(分数で$\frac{30}{48}$倍、$\frac{5}{8}$倍でも正解)

プレジデント
Family

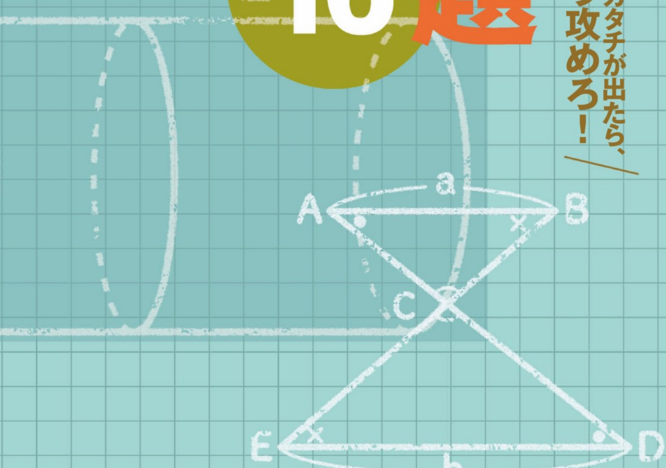
平面&立体問題スゴ技16

このカタチが出たら、こう攻めろ!



受験直前!
この4ページだけ見ればOK

公式は覚えたか!
補助線の引き方は大丈夫か!
受験本番まであとわずか。
最終確認を怠るなかれ!

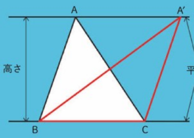


教える人

中学受験アテナ進学ゼミ
受験コーディネーター
宮本 毅 先生

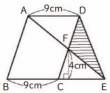
『合格する子がやっている 忘れない暗記術』『はじめての中学受験 これだけは知っておきたい12の常識』など著書多数。多くの受験生を合格に導いてきたカリスマ講師。

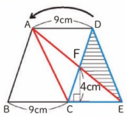
平行線を見たら「等積変形」を探せ！



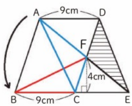
△ABC＝△A′BC
＊頂点AをA′に動かすイメージ

［例題］
右の図で、□ABCDが平行四辺形のとき、斜線（しゃせん）部分の面積を求めなさい。



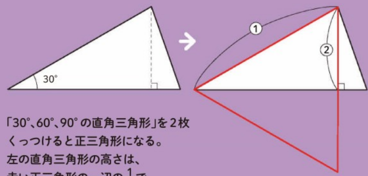


ADとBCは平行なので、頂点DをAに動かすと
△DCE＝△ACE
よって、△DFE＝△AFC



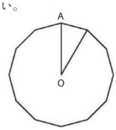
ABとDCも平行なので、頂点AをBに動かすと
△ACF＝△BCF＝9×4÷2＝18
答え 18㎠

30°を見たら正三角形を探せ！



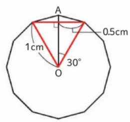
「30°、60°、90°の直角三角形」を2枚くっつけると正三角形になる。
左の直角三角形の高さは、赤い正三角形の一辺の$\frac{1}{2}$で求められる。

［例題］
下の図は正十二角形でOはその中心。OA＝1㎝のとき、この正十二角形の面積を求めなさい。



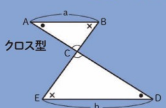
360÷12＝30

30°を発見！正三角形を探そう！

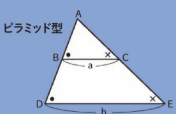


底辺1㎝、高さ0.5㎝の三角形が12個あるので、
1×0.5÷2×12＝3
答え 3㎠

相似は「クロス型」と「ピラミッド型」で解け！

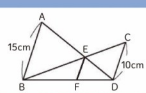


△ABC∽△DEC
相似比はa：b
面積比はa×a：b×b

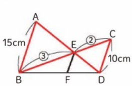


△ABC∽△ADE
相似比はa：b
面積比はa×a：b×b

［例題］
右の図で、AB、EF、CDは平行です。このとき、EFの長さを求めなさい。

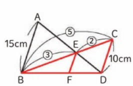


まず、クロス型に着目！



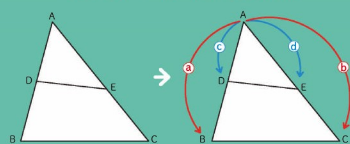
△ABE：△EDC＝15：10
＝3：2
よって、BE：EC＝3：2

次に、ピラミッド型に着目！



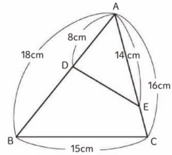
△BEF：△BCD＝3：5
よって、EF：CD＝3：5
EF＝10×$\frac{3}{5}$＝6　答え 6㎝

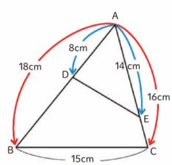
共通角を持つ三角形の面積比は「ふんすい作戦」を使え！



△ABCと△ADEの面積比は、共通角Aを挟（はさ）む2辺の積の比と等しい。
△ABC：△ADE＝a×b：c×d

［例題］
下の図で、△ADEの面積は△ABCの面積の何倍かを求めなさい。

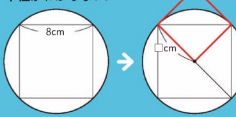




△ABC：△ADE＝
18×16：8×14＝18：7
答え $\frac{7}{18}$倍

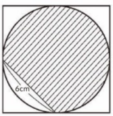
半径がわからないときは 正方形の面積を使え!

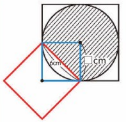
1辺8cmの正方形が内接している円の面積を求める問題



半径を1辺とする赤の正方形は、1辺が8cmの正方形の面積の半分。
つまり、半径×半径は8×8÷2＝32
円の面積は、32×3.14＝100.48㎠になる。

［例題］
下の図は正方形に円が内接している。このとき、斜線部の面積を求めなさい。



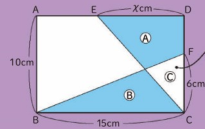


半径を1辺とする青の正方形は、**1辺6cmの赤の正方形**の面積の半分。つまり、半径×半径は
$6 \times 6 \div 2 = 18$

斜線部の面積は、
円の面積×$\frac{3}{4}$＋**青の正方形**の面積の半分
$= 18 \times 3.14 \times \frac{3}{4} + 9$
答え 51.39㎠

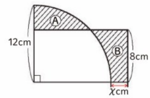
等しい面積を見たら、 共通できる部分を探せ!

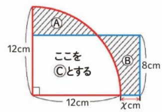
Ⓐと Ⓑの面積が等しいとき、xの長さを求める問題



共通部分Ⓒに注目!
Ⓐ＝Ⓑならば、
Ⓐ＋Ⓒ＝Ⓑ＋Ⓒ
△BCF＝15×6÷2＝45
△CDE＝x×10÷2＝45
x＝45÷5＝9cm

［例題］
右の図は、長方形と扇形(おうぎ)を組み合わせたものです。Ⓐ とⒷの面積が等しいとき、xの長さを求めなさい。

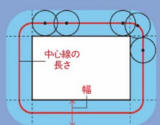




Ⓐ＝Ⓑなので、Ⓐ＋Ⓒ＝Ⓑ＋Ⓒ
Ⓐ＋Ⓒは半径12cm、中心角90°の扇形　$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 113.04$
Ⓑ＋Ⓒは縦8cm、横12＋$x$cmの長方形　$8 \times (12 + x) = 113.04$
よって、答え 2.13cm

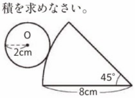
円の移動面積は 「幅(はば)(直径)×中心線の長さ」で解け!

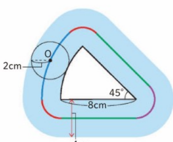
図形の周りを円が移動したときの面積を求める問題



中心線の長さ＝移動した距離＝
縦の長さ×2＋横の長さ×2＋円周
幅＝円の直径
青色部をテープに見立てると、ほどいたときに、1本の長い長方形になる。
だから、
幅×中心線の長さで面積が出る。

［例題］
下の図で、円Oが扇形の周りを1周するとき、移動したあとにできる図形の面積を求めなさい。

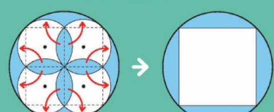




中心線の長さ＝移動した距離＝(中心角45°、半径10cmの扇形の弧(こ)の長さ)
＋(中心角90°、半径2cmの扇形の弧の長さ2つ分)
＋(中心角135°、半径2cmの扇形の弧の長さ)＋8×2
$= (10 \times 2 \times 3.14 \times \frac{45}{360}) + (2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{90}{360} \times 2)$
$+ (2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{135}{360}) + 8 \times 2 = 34.84$
青色部の面積＝4×34.84　答え 139.36㎠

求積問題は「埋(う)め替(か)え」テクを使え!

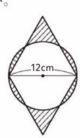
青色部の面積を求める問題

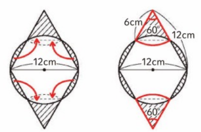


このように埋めると青色部の面積は、



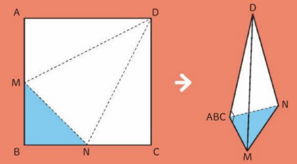
［例題］
下の図のように、直径12cmの円と、直径を1辺とする2つの正三角形があります。このとき、斜線の部分の面積を求めなさい。





円の斜線部分4つを埋め替える。
中心角が60°、半径6cmの扇形が2つできる!
$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{60}{360} \times 2$
答え 37.68㎠

正方形を折ると三角すいができる!



底面は、△BMN

高さは、辺AD（CD）

正方形ABCD、辺ABと辺BCの中点をM、Nとして点線で折ると、頂点をD、M、N、ABCとする三角すいになる！

［例題］

図1のような1辺6cmの立方体があります。点QとPは、辺ADとABの中点です。点PQEを通る面で切断し、点Aを含む立体を展開したところ、図2のようになりました。このとき、Aを含む立体の体積と表面積を求めなさい。

図1

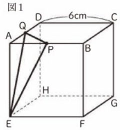
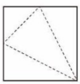
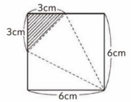


図2





体積

底面積 $= 3 \times 3 \div 2 = \frac{9}{2}$ cm²

高さ = 6cm

$\frac{9}{2} \times 6 \times \frac{1}{3} = 9$　答え 9cm³

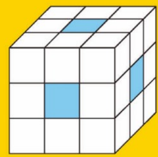
表面積

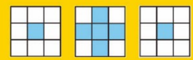
1辺が6cmの正方形なので、

$6 \times 6 = 36$　答え 36cm²

小立方体の集合問題は、1段ずつひっぺがせ!

色のついた部分を反対側まで抜いたときの残りの小立方体の数を求める問題



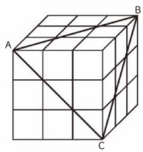
1段目	2段目	3段目
		
8個残る	4個残る	8個残る

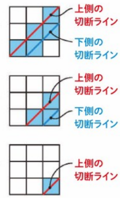
$8 + 4 + 8 = 20$

答え 計20個残る

［例題］

下の図のように小立方体を27個積み重ねて立方体をつくりました。これをABCを通る平面で切断しました。27個の小立方体のうち、切断された立方体は全部で何個あるでしょう。

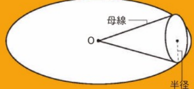


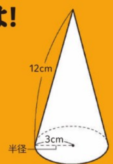


$5 + 3 + 1 = 9$

答え 9個

円すいの転がり問題は $\frac{母線}{半径}$ で求めよ!





円すいを倒（たお）して転がすと、元の位置に戻（もど）るまで、$\frac{母線}{半径}$ 回転する。

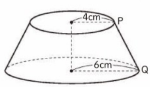
母線 = 12cm

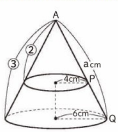
半径 = 3cmのとき、

$\frac{12}{3} = 4$ 回転

［例題］

右の図のような円すい台があります。PQを床につけてすべらないように転がしたところ、2.5回転して元の位置に戻ってきました。このときPQの長さを求めなさい。





円すい台を上に伸（の）ばすと左のような円すいになる。

頂点をA、母線をaとすると、$\frac{a}{6} = 2.5$

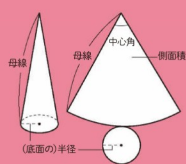
$a = 6 \times 2.5 = 15$

AP：AQ = 4：6 = 2：3なので、

$PQ = 15 \times \frac{1}{3}$

答え 5cm

「円すい公式」は、絶対に暗記せよ!



このとき、

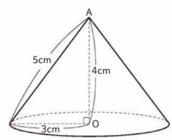
中心角 $= 360° \times \frac{半径}{母線}$

側面積 = 母線 × 半径 × 3.14

となる。

［例題］

下の図のような円すいを展開したときの扇形の中心角と、円すいの表面積を求めなさい。



中心角 $= 360° \times \frac{3}{5}$

答え　216°

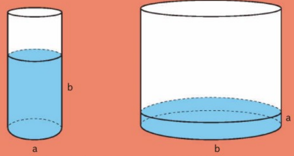
側面積 $= 5 \times 3 \times 3.14 = 47.1$

底面積 $= 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26$

表面積 $= 47.1 + 28.26$

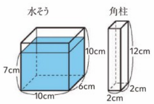
答え 75.36cm²

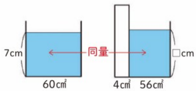
水の量が同じなら「水の深さ」と「底面積」は逆比になる！



大きさの違う２つの容器に入っている水の量が同じとき、底面積がa： bならば、深さはb：aになる。

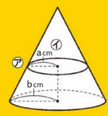
［例題］
下の図のように、水そうに水が入っています。ここに角柱を１本入れると、水面は何cm上がりますか。





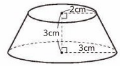
底面積の比＝60㎠：56㎠＝15：14
高さは逆比になるので、
14：15＝7：□
□＝7 × $\frac{15}{14}$＝7.5
7.5 − 7＝0.5
答え 0.5cm上がる

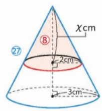
円すいの求積問題は「相似比→体積比」で解け！



**大きい円すいを㋐、
小さい円すいを㋑とすると
相似比がa：bなので、
体積比は、
a×a×a：b×b×b
で求められる。**

［例題］
右の図のような円すい台の体積を求めなさい。

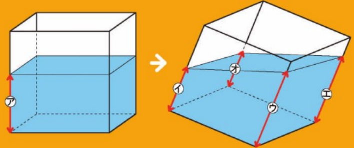




円すいにしてみよう！

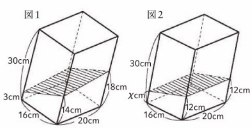
大きい円すいと小さい円すいの相似比は３：２なので、
体積比は、３×３×３：２×２×２＝27：８となる。
大きい円すいと求める円すい台の体積比は、
27：（27 − 8）＝27：19
高さは、相似比から、３：２＝（３＋χ）：χなので、
χ＝6cmとなり、高さは６＋３で９cm
よって、求める体積は、
３×３×3.14×９× $\frac{1}{3}$ × $\frac{19}{27}$
答え 59.66㎤

水そうを傾けたとき、４つの深さの合計は常に同じ！



**㋐×４＝㋑＋㋒＋㋓＋㋔
また㋑＋㋓＝㋒＋㋔＝㋐×２**

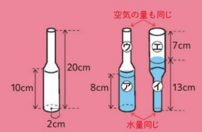
［例題］
直方体の容器に水を入れ傾けたところ、下の図１のようになりました。中の水をこぼさずに容器の傾きを図２のようにしました。このとき、図２のχの長さを求めなさい。



３＋18＝χ＋12
となるので
χ＝21 − 12＝９
答え 9cm

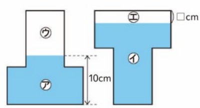
太さの違う入れ物問題は「空気」に着目せよ！

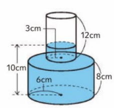
下の図のように8cmの深さまで水が入っているビンをひっくり返すと水の深さが13cmになった。このとき、ビンの体積を求める問題



**㋐㋑水の量
㋒㋓空気の量が同じことに注目！
ビンの体積は水＋空気なので、
㋐＋㋓で表すことができる。
よって、
２×２×3.14×15
答え 188.4㎤**

［例題］
下の容器をひっくり返したとき、水の高さは何cmになるかを求めなさい。



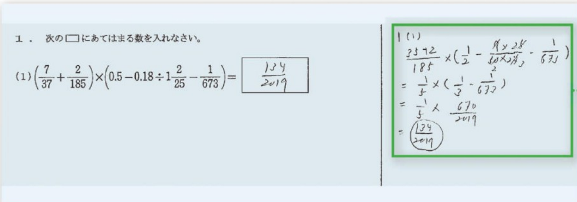


水量㋐＝㋑ならば
空気㋒＝㋓となる。
㋒と㋓の底面積の比は、
３×３：６×６＝１：４
㋒と㋓の高さは逆比になるので、４：１
□＝10 × $\frac{1}{4}$＝2.5cm
よって、水の高さは、（12＋8）− 2.5＝17.5
答え 17.5cm

「解答用紙の使い方」

上手に使えばミスをなくすだけでなく、部分点も狙えます。1点の差で明暗が分かれる受験で、すぐに使えるテクニックを紹介します。

基本テクニック



1．　次の□にあてはまる数を入れなさい。

$$(1)\left(\frac{7}{37}+\frac{2}{185}\right)\times\left(0.5-0.18\div1\frac{2}{25}-\frac{1}{673}\right)=\boxed{\frac{134}{2019}}$$

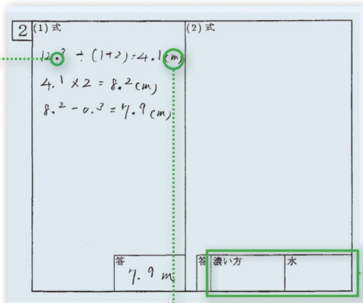
（女子学院中　2019年度）

1回計算するごとに改行

式は頭をそろえて書きましょう。これは記述型で式そのものが採点される場合はもちろん、答えのみを採点される短答型でも計算するときには必ず心がけましょう。どこでどんな計算をしたかが、一目でわかるから、途中で計算ミスをした箇所が探しやすくなります。（小野寺氏）

小数点はハッキリと

小数点が薄くて見えなかったり、「1」のように見えたりすると、数値を間違えるミスにつながります。普段からなるべく大きく小数点を打つように心がけましょう。（貝塚氏）



（普連土学園中　2019年度）

解答欄の単位を確認

入試では解答欄に単位があらかじめ印字されていない学校もあります。単位の間違いや書き忘れで失点するのは絶対に避けたいところ。受験校の解答用紙がどちらのタイプか入試に臨む前に必ず確認しておいてください。（貝塚氏）

式ごとに、単位をつける

式の答えごとに単位をつければ、複雑な問題でも、「この式ではAさんの速さを求めた」「この式では道のりを求めた」などと確認できるため、思考を整理しながら解き進めることができます。（貝塚氏）

記述型の学校の例

開成中、麻布中、武蔵中、桜蔭中、雙葉中、渋谷教育学園渋谷中、慶應義塾普通部、栄光学園中、灘中、東大寺学園中

短答型の学校の例

渋谷教育学園幕張中、女子学院中、豊島岡女子学園中、早稲田実業中等部、早稲田中、慶應義塾中等部、海城中、聖光学院中、洛南中、ラ・サール中

教える人

貝塚正輝氏

中学受験鉄人会入試対策室長。筑波大学附属駒場中・高等学校、慶應義塾大学卒。東証1部上場企業勤務後、中学受験鉄人会の立ち上げに参画。教務課長を経て、2018年入試対策室室長に就任。中学受験の問題予想や分析で定評がある。

小野寺潤一氏

慶應義塾大学医学部6年生。神奈川県の有名私立一貫校を受験する際に、自らの学習方法を見直したことが原体験となり、個別指導講師として受験指導を行っている。中学受験、高校受験、大学受験すべての指導経験がある。

別スペースでひっ算するだけで
偏差値アップ!?

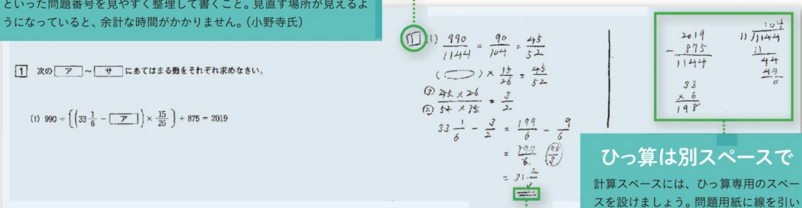
ミス激減。時間節約。合格が近づく

中学受験生は受験本番まで残りわずか。限られた時間で、点を伸ばすために提案したいのが、解答用紙の使い方。

押さえておきたい

問題番号を書く

見直しで間違いを発見するためには、問題用紙や解答用紙のどこに何を書いたかが、すぐにわかるようにしておく必要があります。基本は、1(1)といった問題番号を見やすく整理して書くこと。見直す場所が見えるようになっていると、余計な時間がかかりません。（小野寺氏）



（浅野中　2019年度）

ひっ算は別スペースで

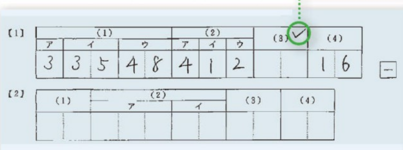
計算スペースには、ひっ算専用のスペースを設けましょう。問題用紙に線を引いて、左側は式を書くスペース、右側はひっ算スペースと区切って解きましょう。問題を解く過程で複雑な計算が発生したら、ひっ算スペースで計算。狭いスペースで計算をするよりも、見落としが少なくなります。（小野寺氏）

答えが目立つように二重線

答えが出たらその下に二重線を引くと、解答用紙への転記ミスを防ぐことができます。解答欄に答えだけを書く短答型の学校の場合、部分点がもらえないので、転記ミス対策は徹底しておきましょう。（貝塚氏）

飛ばした問題の解答欄には必ずチェック

解けない問題を飛ばす際には、解答欄のずれに注意が必要です。飛ばした問題の解答欄の問題番号に必ずチェックを入れておきましょう。もし記入ミスがわかったときには①正しい解答欄に転記する②記入ミスをした解答を消す――という順序で直すと安全です。（貝塚氏）



（慶應義塾中等部　2019年度）

中学受験で、特に差がつくのが算数だ。中学受験専門のプロ家庭教師「中学受験鉄人会」の貝塚正輝氏は、受験本番が近いこれからの時期はミスをなくすことが最優先だと語る。

「ミスをなくすためには、解答用紙の使い方を見直すのが近道です。直前期になっても字が汚かったり、計算をどこに書いたか探せず見直しに時間がかかったり、転記ミスをしたりといった失点をしている子が多いのです。解答用紙のスペースをどう有効活用するか、どこに何を書くかといったことを事前に意識しておくだけで、こうした失点を防ぐことができます」（貝塚氏）

自らも神奈川県のトップ校に合格し、中学受験生の指導経験がある慶應義塾大学医学部6年の小野寺潤一氏も次のように口をそろえる。

「自分も中学受験をした際に、徹底して解答用紙の使い方を考えました。その方法がなかったら、合格はなかったと思います。ささいなことのように見えるかもしれませんが、直前期には確実に点数につながる方法です。ぜひできるところからまねしてみてください」

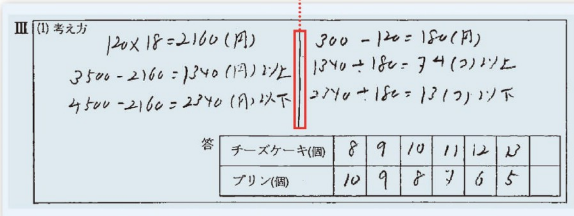
中学受験の解答用紙は、計算過程も書かせる「記述型」と答えだけを記入させる「短答型」に大別される。

「ミスを減らす方法の基礎は一緒ですが、記述型の場合、きれいに書くことで部分点が狙えます。解答の書き方を変えるメリットは、より一層大きいといえるでしょう」（小野寺氏）F

記述型の学校で使えるテクニック

横長の解答欄には縦線を引く

記述型の解答欄は横長のものが多く、改行して縦に式を並べるには限界があります。解答欄の真ん中に縦線を引けば、スペースを効率的に使えます。計算ミスも起きにくくなります。（小野寺氏）



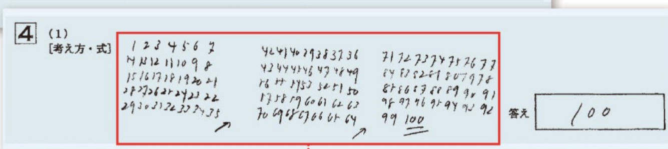
（桜蔭中　2015年度）

4　右の図のように整数を７つ並べ，続けて次の行に折り返すように並べていくと，「10」は上から２行目の左から５番目にあります。このとき，次の問いに答えなさい。

(1)　上から15行目の左から２番目の整数は何ですか。

(2)　1885はどこにありますか。

1	2	3	4	5	6	7
14	13	12	11	10	9	8
15	16	17	18	19	20	21
28	27	26	25	24	23	22
29	30	…				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮



（学習院女子中等科　2016年度）

とりあえず書き出す

規則性や場合の数など、手を動かして書き出せば答えにたどり着ける問題は、解答欄に作業の過程を書き残してOKです。「解答欄には式以外は書いてはいけない」と思っている子が多いのですが、この分野の問題では、わかったところだけでも書き出せば部分点がもらえる可能性が高いです。（貝塚氏）

過去問を解く際は原寸サイズで印刷

試験本番で解答用紙のサイズに驚かないよう、過去問を解く段階から、入試本番と同じサイズの解答用紙を使いましょう。学校説明会に行けば、実際の入試問題が配布または販売されていたり、学校のホームページからダウンロードができたりする場合もあります。市販の過去問に付いている解答用紙には、原寸大にするための縮尺倍率が書かれているので、その大きさ通りに拡大コピーしてください。（貝塚氏）

いまからできる点数の上げ方

いまから変えるなら一つずつ

子供がこれまで続けてきたやり方を、本番直前に変えるなんて無理だと思っている方もいらっしゃるかもしれません。まずは親がわが子の解答用紙を見て、手を付けやすそうなものから取り入れてください。

私の指導の実感では、偏差値50くらいの子の場合、解答用紙の使い方を工夫するだけで偏差値が5くらい上がることも珍しくありません。

過去問を解く前に、「何点を目指す」「解く順番に気を付ける」といった目標や方針を立てると思いますが、その際に「きれいな字で書く」「ひっ算と式を分ける」といった約束をして、きちんとできたらほめるという形がおすすめです。人間は一度にたくさんの習慣を身に付けるのは難しいので、一つ一つ、スモールステップでやってみてください。(小野寺氏)

一目で安心!「合格イメージ答案」を作ってみよう

本番で持っている力を十分に発揮するためには、合格ラインを越えるイメージを明確にしておくこと。そのためにやってほしいのが、“合格イメージ答案”の作成です。解答用紙と問題用紙を用意して、“これは基礎問題だな”“最後までは難しいけれど、(1)だけなら解けそう”といった問題を探し、解答用紙の問題番号に○を付けていきましょう。いまの段階では解けなくても構いません。

合格ラインは学校によって差があるものの、大抵7割前後です。簡単なものから順に○を付けていき、7割前後に○が付いたところで、全体を眺めてみましょう。○が付いたところがきちんと解ければ、合格できます。

いくつか空欄があっても、合格ラインはクリアできることが視覚的にわかります。子供は合格答案がイメージできると、「へぇ、これだけ解けたらいいのか」と安心し、自信につながります。「解答欄を全部埋める必要はない」という意識に切り替え、計算問題や各大問の(1)は確実に解く、捨てる問題を決めて見直しの時間をつくるといった答案の方針を立てておけば、得点する力が安定してきます。(貝塚氏)

あと5点を稼ぐ「テストの見直し」優先順位

テストを見直す順番は、計算問題と1行問題が最優先。1行問題とは問題文が短く、標準的な解法で解ける易しめの基本問題です。これらの問題は1問あたりの見直しに時間がかからないからです。計算問題はもう一度解き直し、問題用紙と解答用紙が別紙になっている場合は、計算結果を片手で、解答欄をもう片方の手で指さし、正しく書き写せているか確認する癖をつけましょう。

次に見直すべきは1行問題です。各大問の(1)も単純な計算問題であることが多いので、優先的に見直しましょう。自信のない問題はその後です。

見直しでミスが見つかった際は、慌てて正しい式や答えまで消してしまわないように。細かい箇所を消す角のとがった消しゴムと、広い範囲を消す丸くなった消しゴムの2種類を用意しておくのがおすすめです。(貝塚氏)

答えはキミの中にある



根上生也先生
数学者。横浜国立大学理事・副学長。位相幾何学的グラフ理論の第一人者として研究する一方、新しい数学教育の啓発についても、著作や講演活動を通じて積極的に行っている。『四次元が見えるようになる本』など著書多数。

はじめまして。私は数学を研究している数学者です。と自己紹介したものの、知らない人にとっては数学者も宇宙人も大差ない存在かもしれませんね。

確かに私は宇宙人です。しかも、数学で世界征服を狙う宇宙人。ここで世界征服計画について話をすると長くなるのでやめておくとして、あなたに伝えたいことは、本当は、あなたも私と同じ宇宙人だということ。

宇宙人には生まれつき、算数力、数学力が備わっています。実際、あなたは誰に習わなくても、きれいな「円」がどういうものかわかっています。紙にえんぴつで円を描くとき、形がゆがんだら、失敗したと感じる。「定点からの距離が等しい点の集合」という円の定義など知らなくても、あなたは自分の中にある「円」と照らして、これは違うとわかるのです。

数学とは、こうした生まれつき持っている感覚を追究した数学者が、宇宙を動かしている絶対的な法則を発見してきた歴史にほかなりません。あなたは宇宙の一部なのだから、本当の意味で算数、数学がわからないわけはない。ただ、学校で習う算数——正確に計算したり、公式を覚えて使ったりすること——が苦手なだけ。

上田よう＝イラストレーション　本誌編集部＝構成



もっといえば、授業中に先生の説明がわからなくて、頭に大きな「？」マークが浮かんでいるあなたは、数学者の卵だと思っていい。あなたが「なぜ？」と考えるのは、そういう結果になったのには理由があると考えているから。それは、数学を学ぶときに大切な「　ならば　」という推論の考え方に通じています。

分数の割り算を習ったとき、なぜ、割る数をひっくり返してかけるのか？　疑問にも思わずに、言われるままに計算してテストで100点を取って満足している人がいたら、私はその人のほうが心配です。「なぜ？」と思ったあなたは、その理由を求めて、わかったと納得できるまで考えてください。いずれあなたは算数・数学が得意になっていることでしょう。

いま世界は、これまでの数学では対応しきれないフェーズに突入しました。ビッグデータという言葉を聞いたことがあるかな？　コンピュータが発達し、生活の隅々まで普及した結果、従来の方法では処理できないほど、大量のデータが集まるようになりました。これをどうしたらいいのか、いまは誰もわかっていません。これまでにない数学が必要なので、教科書を全部読んでも答えは見つかりません。

答えは、広大な宇宙の一部である、あなたの中にある。だから、あなたはもっと自分に自信を持っていいんですよ。 F

福島県喜多方市の小学校全17校には、「農業科」の授業がある。2007年度に特区として開始して13年目。
子供たちは何を学んだのか。東日本大震災の辛酸を経て続いているのはなぜか。
農業科作文コンクールで入賞した4人に会いに、収穫作業に追われる学校を訪ねた。



教育ルポ

「13年目の農業授業」

荒川 龍＝文　岡村智明＝撮影



苦労を知る、感謝を知る、自分の役割を知る

いのちを、育てる。喜多方





(P88右)枝豆の茎を鎌で刈りとる、第三小の若菜陽愛。(中央上)若菜が枝豆の成長について書いた観察日誌。(中央下)農業科支援員の山富士雄が枝豆の刈りとり方を児童に指導。(左上)1、2年生が育てたサツマイモの収穫。(左下)第三小の廊下に掲示された農業科授業の様子。(P89上右)今春の田植え授業の様子。(上左)体育館で軍手をつけて茎からもいだ枝豆。(下)米作りの大変さを経験した第三小の羽入結音は、「いただきます」と「ごちそうさま」をきちんと言うようになったと話す。







小4女子が受け止めた「本当のぜいたく」

目に飛び込んできたのは太く青々としていて、にょきにょきと伸びたネギの葉。見るからにおいしそうだ。その隣により太くて、長い青葉が何本も空へと伸びていて、サトイモの葉だと聞いて驚いた。あんなに立派な葉だとは……。

福島県喜多方市立第三小学校の校舎近くにある、農業科用畑でのことだ。10月中旬の午前中、そこで枝豆の収穫が始まる頃には、朝からの曇天が晴れ、子供らの作業は順調に進んだ。4年生全18人での農業科の授業だ。収穫後、若菜陽愛(わかなひより)は晴れやかな顔でこう話した。

「鎌や、大きなハサミを使った収穫は、3年生で育てた蕎麦(そば)の実でやったことがあるけど、枝豆は初めてでした。茎がかたくて、なかなか切れないのが難しい。でも、茎から枝豆の実をもぐときの感触は、気持ちよくて楽しかったです」

蕎麦の実は、世話いらずで育ったが、観察して絵を描く際、臭いがきつくて嫌だった。枝豆は、水やりが少し必要だったが、くさくはなかったようだ。

2018年度の同市小学校農業科作文コンクールで、若菜は3年生で優秀賞を受賞した。表題「本当のぜいたく」は、次のように始まる。

「『ぜいたくな事は、高級な物を食べることではない。本当にぜいたくなのは、自分で作物を作って自分で食べることだ。』この農業科支えん員さんの言葉が強くのこっています。だから、私は一生けん命作物を育てました」

今は4年の若菜に、支援員の言葉をどう受け止めたのかを聞いた。

「今まではテレビで高級な食材とかが出ていると、ぜいたくだなと思っていたけど、私も野菜を育ててみて、支援員さんの言葉を聞いて、自分で育てて食べることのほうが、ぜいたくだなって思うようになりました。大きく育つとうれしいし、根気強く育てている分、作物にしっかり感謝をして、食べようと考えるようになったからです」

まずは作物が大きく育った達成感。それに手間暇をかけた分、作物への感謝の気持ちとともに食べようと思えたことで、彼女なりに「本当のぜいたく」だと思ったようだ。

若菜の気づきに、作物を大切に育てながらじっくりと観察した経験から、彼女なりに物事の価値をとらえ直そうとする、小さな息吹を感じた。その点について聞くと、若菜はこう即答した。

「なんか、外見はあまりいいと思わなくても、性格がやさしいとか、そんなことにも気づけると思います」

病院で管理栄養士として働く母・美紗朋(みさと)に後で電話をすると、苦手な野菜も積極的に食べるようになったという。

「私も、以前から好き嫌いなく食べるように話していましたが、自分で作物を育ててみて、支援員さんの話も聞く





と、また違う説得力をもって、娘の心には響いたみたいですね」

　母親によると、若菜は今回の作文の出来ばえにも手応えを感じていて、コンクールの結果発表を、以前から心待ちにしていたという。

「表彰式で賞状もいただいて自信がついたのか、人前でも以前のようにモジモジしなくなりましたね」(美紗朋)

　作物を育てることで自分なりに感じ、考えること。それを作文にまとめて発表して評価されることで、若菜が成長していった過程がよくわかる。

　喜多方市立第三小学校は児童数98人(二瓶元嘉校長)。各学年1クラスで、最小8人から最大でも22人。保育園の頃からの顔見知りと、同校入学後はクラス替えもなく、卒業まで過ごす。

　表題「作物を育てて感じた大変さ」という作文で、農業科賞に選ばれた同小6年の羽入結音は、食前食後の変化を話してくれた。

「5年生でお米を育てたときに、水やりや草むしりがとても大変でした。それから、苦労して作物を育ててくれた人や、育った作物にも感謝をして食べないといけないなと思って、食事の前後には、『いただきます』と『ごちそうさまでした』を、しっかりと心を込めて言うようになりました」

　3年での蕎麦の実も、4年での枝豆も割と簡単に育ったから、米作りの苦労が身にしみて初めて、羽入の言動が変わった。「現金な」といえばそれまでだが、説得力はある。

　近くのスーパーに同じ野菜が常にあることは、けっして当たり前ではない。それを苦労して育てている人たちの存在を意識すると、自然と食前食後に感謝の気持ちが出るようになった。

「農業科の授業を受けるまで苦手だったピーマンも、頑張って食べるようになりました」(羽入)

　実は、羽入の父方の祖父母は専業農家。羽入の家は、祖母から米や野菜の苗を分けてもらっているという。作文でも、「おばあちゃんからもらった米と野菜」について2カ所で触れているが、それで失敗したのだと羽入は明かした。

「おじいちゃんが私の作文を読んで、『あれ、俺のことは出てねぇーぞ』って。それでも最後は『上手だよ』って褒めてくれましたけど、後悔しました」

　19年は、おばあちゃんからピーマンの苗をもらい、自宅のプランターで育ててみたら、スーパーで買ったものより甘みがあって、おいしかったという。

　以前は簡単かと思っていた農業の大変さを体感して敬意が生まれ、彼女は祖父母の収穫を手伝うようにもなった。

　喜多方市は、07年度から小学校農業科を、全国初の農業教育特区(地域経済の活性化を目的に、政府が認定して、特定区域で全国一律の規制を特例的に緩和する、構造改革特区制度の一種)として開始。現在は市立小学校の全17校で、年間35時間の授業時数を使い、米や野菜などの栽培から収穫までを、農家などの指導と支援を受けながら行っている。

「農業で学び、農業で教える」が大前提

　喜多方市の小学校農業科の取り組みは、当時の白井英男市長の英断から始まった。生命科学者の中村桂子が大手紙に寄稿した、「英語もコンピューターも結構だけれど、今、子供たちに教えるなら、株より畑の蕪の方が大切」という指摘に、白井市長が感銘を受け、小学校農業科を通して、子供を核にした地域コミュニティづくりを着想した。

　本誌08年6月号で、中村に「生命科学者が語る子育ての真髄」をテーマに取材した際、同市の小学校農業科についても伺い、写真入りで記事にしていた。

　中村はその記事で、「生きる力」につながる三つの能力を挙げた。心から喜んだり、楽しんでいたりするときに生まれるすてきな笑顔、それに豊かな表現力と、人と関わっていく力だ。中村がそれらの大切さを痛感したのが、農業高校生との出会いだったという。

「野菜をつくったり、動物を育てたりしている子供たちには例外なく、先に挙げた三つの能力、つまり生きる力があります」(中村)







（上）乾燥させたサヤから小豆を取り出す作業を、同級生たちと行う熱塩小の上野陸空。（下右）熱塩小がある地域で田植え前に行われてきた「どろんこ祭り」。同小の農業科でも取り入れ、児童たちが願いごとを書いて貼りつけた神輿を担いで、校庭を練り歩いた。（下左）熱塩小の校舎と、児童たちが手植えをした稲田。たわわに実った稲が収穫を待ちわびていた。

それが先の「株より畑の蕪の方が大切」発言につながっている。

一方、08年に、喜多方市教育委員会の学校教育課で、小学校農業科担当になった渡部通（わたなべとおる）（現在は産業部農業振興課）は、当時を次のように振り返った。

「福島県内の他市の小学校でも、農作物の栽培活動は行われていました。しかし、小学校農業科の考え方は、『農業で学ぶ』という観点から計画され、児童の豊かな心と主体性、社会性の育成を目的に実施されたものでした」

それらは第三小の若菜や羽入が語った発見や、育てた作物や親への感謝、さらには農業科支援員や祖父母への敬意にもつながっている。

この取り組みにとって最大の危機は、11年3月の東日本大震災と、福島第一原発の爆発事故だったと、渡部は話す。

「当時は、『今年は喜多方で米を作っていいのか?』ということから、議論を始めました。農業科用の田んぼでも、放射線量などを逐一計測して、国の指針の範囲内に収まっていることを確認する作業を地道に続けました」

関連数値が政府の規定範囲内に収まっている状況が続き、「やらない理由はない」という空気が強まっていった。

結果、小学校農業科は一度も中断されることなく、13年目を迎えた。その背景には、若菜や羽入のように、小学生たちが見せた目覚ましい成長があったことは間違いない。

「よりよい社会のために自分ができること」

同市立熱塩（あつしお）小学校がある地域には、米の豊作を祈願する「どろんこ祭り」がある。田植え前に、願いごとを貼りつけた神輿（みこし）を担いで歩くもので、同校では農業科の授業にも組み込んでいる（写真参照）。

同小の上野陸空（りく）（現5年）は、4年生で書いた作文「農業への感謝」で、その祭りについて書いた。18年度コンクールで農業科賞を受けたものだ。

「農業でぼくが一番すごいなあと思ったことは、人と人の協力です。（中略）稲を植える前に、ねがいをおみこしにはって、『わっしょい、わっしょい。』と言いながら田の周りを持って歩きました」（作文より抜粋）

児童数44人の同校（阿部秀樹校長）の稲刈りでは、5、6年生が手鎌で稲を刈り、3、4年生がそれをヒモで結び、1、2年生が稲束を運ぶという。

上野はぱっちりとした目で、「僕は田植えより、稲刈りのほうが楽しくて好きです。祭りの神輿に書いたお願いは、『病気にも負けない立派なお米になってほしい』です」と、話してくれた。

一方、瓜生駒子（うりゅうこまこ）（現6年）は、「あずきが変身」という作文で、同年度の優秀賞を受賞した。

瓜生らが5年生で育てた小豆で炊いた赤飯を、地域で1人暮らしの高齢者に届けたことを、作文に書いている。自分が書いた手紙を読んでから赤飯を手渡すと、初対面の相手が皆、笑顔でお礼を言ってくれたことに触れ、こうまとめている。

「『笑顔の赤飯届け』を通して、よりよい社会をつくるために、私にもできることがあることに気づきました」

高齢者の笑顔を見た喜びにとどまらず、彼女は目には見えない「よりよい社会のために、自分が果たせる役割」にまで言及している。

ところが、その見えないものに気づけた理由を聞くと、答えが返ってこない。彼女は口を固く閉じたまま、両目を右に、左にゆっくりと動かしながら、真剣に考えてはくれるのだが、その口がなかなか開かない……。

仕方なく質問を変え、赤飯届け以降、自分なりに意識して取り組んでいることを聞くと、今度は話してくれた。

「自宅で夕食のご飯を台所から運んだり……食事を作ってくれる母親に……たまに『ありがとう』と、言うようにしています」

それはお母さんに感謝の気持ちを伝える、瓜生さんなりの方法ですよね? と確認すると、彼女は口元を小さくほころばせて、こくんとうなずいてくれた。

後日、瓜生の母親に電話をし、彼女が「笑顔の赤飯届け」の結論に至った理











（右上）熱塩小の体育館で小豆の収穫作業を終えた児童たち。（右下）乾燥させたサヤから小豆を取り出す。（中央上）小豆の茎からサヤをもぐ。（中央下）熱塩小の先生たちが毎年作っている、農業科授業用Tシャツコレクション。（左）熱塩加納町の地場野菜かんどうかぼちゃを持つ瓜生駒子。

由を娘に尋ねても、その答えはやはり聞けずじまいだったという。

「家でも、そんな積極的に話す子じゃないですし。でも、田植えの様子を今年見に行ったら、1年生とペアになっていて、やさしく教えながら植えていました。校長先生からも、『駒子さんは田んぼの草取りも頑張ってくれています』と伺いました。大人でも好きこのんでやらないようなことを、よくやっていると思いますよ」（瓜生幸子）

熱塩小学校で指導するベテラン農家の菅井光信(72)は、同小の子供たちの二つの変化を教えてくれた。

「まず、農業科の授業を受ける前と後では、作物への愛情が全然違います。たとえば、一つの苗からたくさんできたサツマイモを、胸の高さまで持ち上げて、『できたぁ！』と声を上げる得意げな顔が、それを物語っています。一生懸命に世話をするから愛情も増します」

菅井は子供の心の変化も指摘した。

「自分たちが育てた小豆を赤飯にして、地域の高齢者に恐る恐る配った後で、『喜んでもらえてよかったなぁ』という気持ちが、子供たちの心にじんわりと湧いてくる。農業を通して自然からいろいろと教わり、地域の人たちともつながっていくわけです」

菅井の指摘は、先に紹介した生命科学者である中村の、「(子供たちには)株より畑の蕪の方が大切」という言葉に回帰する。

便利すぎる社会が子供から能動性を奪う

関東学院大学の佐藤幸也（こうや）教授（61）は、教員用の副読本製作や、作文コンクールの講評などで、当初から小学校農業科に関わっている。

佐藤教授は、便利すぎる社会が、子供から能動性を奪う危うさについて指摘する。

「スマホのキーを押せば、何でもできてしまう異常さに、大人も子供もすぐに慣れてしまいます。そのためにEU諸国の親たちは、子供をテレビやスマホから遠ざけ、できるだけ自然の中で育てる工夫をしています。子供には自分の頭で考えて、必要な行動を起こさせる必要があるからですよ」

佐藤教授は、農作業でなくても、家庭で簡単にできることはありますと続けた。

「たとえば、子供が好きな野菜の種を、ガラス容器などに入れて、親子で世話をしてみるだけでも、『いのちを育てる』感覚を養えます。あるいは、結果として親の手間が増えてしまうかもしれませんが、子供に家事を一つ任せたり、食事づくりの一部を手伝わせたりすることで自尊心や、親へ感謝する心を育むことができます」

まずは大人が、「便利」や「効率」に依存しすぎない姿勢を子供に見せることが、一番の近道かもしれない。

（文中敬称略）F



“純ジャパ”娘が大志を抱いたのはいつ？

なんでうちの子がハーバード!? 母が大事にした「たったひとつのこと」

日本の高校から海外大学に進学する人が少しずつ増えています。名門ハーバード大学2年の向井彩野さんは、帰国子女ではなく日本の小中高に通った、いわゆる“純ジャパ”。なぜ向井さんはハーバード大学を目指し、合格したのでしょうか。

「困っちゃうくらい毎日が楽しい。友達も先生たちも大好き。寮生活だから、世界中から集まるさまざまなバックグラウンドを持っている友達と24時間一緒に暮らしているので、日々気づきがあるんです」

ハーバード大学2年生の向井彩野（あやの）さんは、スカイプの画面を通してもはっきりとわかる屈託のない笑顔で話す。

ムスリムのルームメートからは、差別されるマイノリティーの話を聞き、多様性を尊重できる社会づくりを志していることに刺激を受けた。学生ながらプログラマーとして活躍している友人からは、プログラミングがあらゆる分野の研究に有用であることを教えてもらった。「パレスチナ初の女性大統領になる」と語る友人からは、母国を思う気持ちをかき立てられた。

学びの場も広げている。生態学を専攻し野生動物の保護に興味がある彩野さんは、夏季休暇中に1カ月間タンザニアへ行きフィールドワークを行った。

「タンザニアで、野生動物を守るためには現地の人がどんな考えを持っているか知りたいとスワヒリ語を猛勉強。滞在中にすっかり仲良くなりました」（彩野さん）

今でもときおり、タンザニアからスワヒリ語で電話がかかってくるくらい現地の人と親しくなったそうだ。

大学のサークルでは、「ザ・ハーバード・アンダーグラデュエート・ドラマーズ（THUD）」に属し、パーカッショ

小澤啓司＝文



ハーバードの入学前、留学生向けの新入生歓迎プログラムで。最前列中央に写っているのが彩野さん。入学前からリラックスしている様子が伝わってくる。

ン演奏など舞台でのパフォーマンスを楽しんでいる。

充実した日々について話す彩野さんの姿は海外経験豊富に見えるが、大学に入るまで海外で生活した経験はなく、小中高と日本の学校に通っていた。両親は日本人で、家庭に海外留学志向が強くあったわけでもなかった。身近にアイビーリーグ出身の人もいない。

では、なぜハーバード大学進学に至ったのか。

きっかけは中2の時、理科好きの中学生が全国から集まる「創造性の育成塾」に参加したことだった。そこは世界に貢献できる理数系の青少年育成を目的として、ノーベル賞受賞者など優れた科学者と中学生が触れ合える夏合宿。そこで有馬朗人塾長（元東大総長、元文部大臣）が放った言葉が彩野さんの運命を変えた。

「『海外へ行け！　日本の外へ出ていけ!!』と。その言葉が心に響いたんです。それまでは漠然と日本の大学に行くと思っていたんですが、『海外の大学に行く選択肢もあるんだ』って」（彩野さん）

なぜ自分が受かったか。ハーバードに聞いた

インターネットで欧米の大学を調べることから彩野さんの留学準備が始まった。それから約5年後、アメリカの大学を受験するわけだが、彩野さんが世界一の名門であるハーバード大学

〝娘が大切な存在であること〟を素直に伝えてきた

に合格するとは本人も家族も思っていなかったという。

「合格通知のメールをもらったときはびっくりしました。もともとの志望大学の提出書類とハーバード大学の提出書類が似ていると聞いて、それならと軽い気持ちで出願しました」(彩野さん)

「なぜ自分が受かったのか」。彩野さんは、合格後も戸惑いを感じていた。

「ハーバードなどのアイビーリーグに合格するには、学業成績のほか、課外活動で輝かしい実績や受賞歴があることが絶対条件だと思っていました。科学オリンピックの国際大会で活躍するなどの、国を代表するレベルの成績が必要だと思っていたんです。それに比べ、私がしてきたことは特筆すべきものとは思えずコンプレックスに感じていました」(彩野さん)

彩野さんは小6で運動会の応援団長、中高で学年代表、女子サッカー部の部長、山岳部の部長、ホームルーム委員、文化祭のクラス代表などを務めてきて、仲間を盛り上げるための活動をたくさんしてきた自負はあった。出願書類にはそのことを書いたが、国際的な活躍ではないので、ハーバードの求める人材像と接点があると思えなかったのだ。

合格後ほどなくして、そんなモヤモヤした気持ちが晴れる日がやってくる。それは、大学合格者を対象にしたウエルカミングプログラムでのこと。入学選抜の評価をしてくれたアドミッションオフィサーに「合格した理由がわからない。自信がない」と本音をぶつけると、アドミッションオフィサーは、彩野さんが出願時に書いた文章の内容を一つ一つ例に挙げ、こう話した。

「出願書類をたくさん読んだけど、こんなに高校への愛が伝わるエッセイはない。自分の仲間やコミュニティーを愛するあなたのような人に来てほしい」

それを聞いて、涙があふれた。

「いつも周りの人を考えているというと言い過ぎかもしれませんが、〝半径5メートルの人を幸せにしたい〟という気持ちが強いんです。そこを評価してもらえて嬉しかった」(彩野さん)

海外大学は、成績だけではなく、自分が頑張ってきたことを評価してくれる。だからこそ入学後も充実した学びを得られるのかもしれない。

「アドミッションオフィサーは人を見るプロ。高校生の私が見つけられなかった自分の強みに気づかせてくれたことに感謝しています」(彩野さん)

彩野さんはいま、日本の中高生へ向けてハーバードでの学生生活がいかに楽しいかをインスタグラム(@aya_love_harvard)で発信している。さらに海外大学進学についてのYouTubeチャンネルも開設予定だ。海外大学進学という選択肢に気づいてほしいという思いがそうさせている。

大切に育てられてきた子供時代

〝自分のコミュニティーをこんなに愛せる人はいない〟とハーバード大に言わしめた彩野さんは、どんなふうに育ったのか。母親の佐知子さんに話を聞くと控えめにこう答えた。

「フルタイムで仕事をしていますので、平日は保育園に迎えにいって帰宅したら食事をさせて、毎日がバタバタ。特別なことをしていたわけではないんです。でも家にいるときは一分一秒でも長く本を読んだり、一緒に遊んだりする時間をつくろうと心掛けていました」

話が進むと、個性を認め、大切に育ててきた様子が伝わってくる。

「『大好き』と伝えるなど、娘がかけがえのない大切な存在であることを素直にストレートに伝えてきました。また小さい頃は叱ることはほとんどなく、いいところを褒めてきました」

佐知子さんによると、彩野さんは小さな頃からニコニコして物おじしない性格で、マイペースだった。

「自分の意志がはっきりある子でした。習い事も友達に誘われたり親から言われたりしてやるということはなく、自分の興味があるものはやるという感じ。保育園時代、友達が公園で鬼ごっこをしていても、ひとりだけマツボックリを拾い集めていたことも。『鬼ごっこやらないの?』と聞いたら、『いいの。私はマツボックリ拾うのが楽しいの』と言っていました」(佐知子さん)

小学校は受験をして、国立の東京学芸大学附属小金井小学校に進んだ。国立大学の付属小は教育実験校であり、先進的な取り組みが盛んだ。授業にはディスカッション、宿題にはレポートが多く取り入れられ、考えること、考えを相手に伝えることを学ぶという校風。それが彩野さんには合っていた。

「自分で考える力、伝える力がついたことで、いろいろなことに挑戦する機会が増えました。またいい仲間と先生に出会えたおかげで、さらに多くの経験をすることができたと思います。6年生の運動会で応援団長を務めたことでは、仲間をまとめて一つの目標に向かう難しさと楽しさを学んだようです」

のちにリーダー役を多く務めるようになったのは、小学校でのこういった経験が影響していると彩野さんも佐知子さんも考えている。

また佐知子さんは、「彩野が意欲を失わないように、さりげなくサポートしていた」と振り返る。

たとえば水泳は苦手で興味のなかった彩野さんが、小3の時に学校の行事







（左）夏休みに行ったタンザニアの子供たちと。現地で暮らす人々と野生動物の間に衝突があることを知ったのは大きな収穫だったという。（右上）ハーバード大学とライバル校イェール大学のアメフトの試合を、ルームメートら友人と応援に行った。（右下）日本に帰国して向かったのは北穂高岳。今も山は大好きだ。

で高学年になると遠泳があると知り、「水泳を習いたい」と言い出した。そのとき佐知子さんは、すぐに近所のスイミングスクールに送り出さずに、まず個人レッスンができる教室を探した。

「目標に向かって頑張ろうとする娘を応援したかったのです。集団レッスンで小さな子が自分よりうまく泳げていたら、やる気がしぼんでしまうかもしれないと、ある程度泳げるようになってからスイミングスクールに行かせました。ある意味〝過保護〟ですね」（佐知子さん）

彩野さんは平泳ぎをマスターし、見事、遠泳を乗り切った。

彩野さんの成長につながる情報収集にも熱心で、サイエンス倶楽部という理科実験教室やアメリカンスクールのサマーキャンプがいいと聞けば彩野さんに薦めた。海外大学進学のきっかけになった「創造性の育成塾」は勤務先の同僚から聞いたのが始まりだ。

「彩野にとっていいことはないかと、アンテナを張って、常に情報収集していましたね」（佐知子さん）

さらに、佐知子さんは、さまざまなことに挑戦し、多忙な彩野さんのアシスタント役も務めた。彩野さんが文化祭のクラス責任者としての準備や部活で毎日登校していた高1の夏休みにはこんなこともあった。佐知子さんが家の冷凍庫のドアを開けると、200匹にも及ぶ〝アリの死骸〟がプラスチック容器に入っていた。「ギャーッ」と驚きの声を上げると、彩野さんの口から出てきた言葉は、「言ってなかった？」。

アリは夏休み中に研究レポートを書くための実験材料だった。アリが行列をつくるために出す「道しるべフェロモン」は体のどこに蓄えられているかを調べるため、凍らせたアリを「頭部」「胸部」「腹部」に分け、分析しようという実験だ。そこで佐知子さんが頼まれたのは、「アリを潰しておいて」。

「アリに呪われたらどうしようと思いながら、やりました」（佐知子さん）

このレポートは校内で高評価を得て、彩野さんはタイに短期交換留学している。中高時代さまざまな形で娘と関わったことを、佐知子さんは振り返る。

娘の努力の積み重ねを見てきた

では、海外大学進学において、向井夫妻が献身的なサポートをしたかといえば、さにあらず。両親とも海外大学進学には賛成ではなかったからだ。

「海外に行くなら日本の大学に進学してからなど、専門分野が決まってからがいいのではと思ったのです。小学校受験や中学進学、高校受験では情報収集して『これなら大丈夫』という選択肢を示すのが私の役目でした。海外大学進学に関しては、ノータッチにして見守ることにしました」（佐知子さん）

そのため彩野さんは、海外大学進学のために必要な勉強を調べ、自ら道を切り開いていく。高校受験終了後、英









（上）応援団長を務めた小６の運動会。（右下）５歳の頃、家族で工作した帽子や写真立てとともに。（左下）高校時代は山岳部に所属。都大会で優勝、インターハイにも出場した。山好きのお父さんの影響で、家族でカナダやアメリカ、スイスの国立公園などを旅行したこともある。（左）高校の地学で仕上げた課題レポート。ほかにも動物や自然に関するレポートをたくさん書いた。

語を中心に本格的な勉強を始めた。分厚い英語の本と格闘する彩野さんの努力を横目で見て、佐知子さんは子を応援したい気持ちと、心配な気持ちで揺れていたという。しかしついに彩野さんの道づくりに関わるときが来る。

「高3になる前の春休み、彩野が『用事があって行けないから、海外留学の説明会に行ってくれない？』と言ってきたんです。それまで協力しないスタンスだったので行くか迷ったのですが、足を運んだのが運のつき。そこで海外大学進学で頼りになる方に出会い、すぐに個人面談を申し込みました。でもその人を娘に紹介したら、娘は確実に海外大学進学の道を突き進んでしまうと、その人を娘に紹介するか、一瞬悩みました。結局〝娘のため〟が勝って、紹介したんです」（佐知子さん）

　その後も、海外大学に関して家族会議を開催しては3人で話し合った。最終的に、海外大学受験を認める代わりに、彩野さんに出した条件は「奨学金に合格すること」「東大に合格すること」の二つ。厳しい条件に思えるが、彩野さんはその二つともクリアした。

「彩野が海外留学へ向け奮闘し、一つ一つ積み上げるように頑張っていたことは、夫も私も十分理解していましたので、その努力をたたえました。目標設定したら、それに向かって努力し達成する人なので、海外大学に進むことになることはわかっていたような気がします」（佐知子さん）

　彩野さんが渡米して1年以上たった。

「進学が決まった当初は寂しくて仕方ありませんでした。でも、ハーバード大へも何度か行き、娘が楽しそうにしていて、他の学生と仲良くしている姿を見て安心しました。1週間に1回はスカイプで話しています。ハーバード大からは保護者向けのメールも届き、卒業式などさまざまなイベントの動画配信も見ることができます。留学に猛反対していた夫も今は応援して見守っています」（佐知子さん）

　一方、彩野さんは「大学院まで進み、博士号を取得したい」という具体的な夢を持ち始めつつある。

「自然保護活動を通した研究をしつつ、日本の大学で教えるのが夢です。自分を育ててくれた日本に恩返しがしたいからです。そういう明確なビジョンを描けるようになったのは、ハーバードで母国に強い思いを持つ仲間たちと出会えたからです」（彩野さん）

　研究室にとどまらず、フィールドをかけまわる研究者が、日本の大学教育をよりいいものにしてくれる日はそう遠くないのかもしれない。

　そして彩野さんは、愛情をいっぱい注いでくれた両親に感謝している。

「新しい世界に物おじせず飛び込めるように育ててくれた両親には感謝しています。私が周りの人を幸せにしたいと思うのも、両親が愛情をもって接して『愛されている実感』をくれたおかげです」（彩野さん）F

BOOK in BOOK ❶

あの有名人が贈った

心に届くプレゼント14

サンタクロースがやってくるこの季節。素晴らしい物との出合いは感性を刺激し、子供を成長させます。
子供に贈り物をするとしたら、どんな思いで、何を贈るのか？ 憧れのあの人に伺いました。

※表示価格は、すべて税抜きです。

 Maglara/Shutterstock.com＝写真



佐藤 優さん
知の巨人がめでる恐竜ロボット

ラジコン操作の恐竜ロボット。上手にパトロールするだけでなく、尻尾を振り、かみつく。「ガォー」という鳴き声も迫力があります。愛嬌（あいきょう）があるロボットなので、男の子だけでなく女の子にも意外に人気がありそうです。このオモチャをきっかけに、ロボットや恐竜に興味を持ったら、子供を図鑑や絵本に誘いましょう。

お母さんは、子育てに関する過剰な情報に振り回されずに、自分が正しいと思う子育ての方法に自信を持って取り組んでください。時には少し手抜きをして、自分の時間をつくることも重要です。子供はお母さんの愛情に１００％応えてくれます。



Omnibot Hello! DINO NEO
（ハロー！ダイノ ネオ）
タカラトミー 1万8000円

※2019年11月下旬現在、メーカー製造中止のため在庫限りで販売終了。

PROFILE
作家・元外務省主任分析官。『国家の罠―外務省のラスプーチンと呼ばれて』（毎日出版文化賞特別賞受賞）、『自壊する帝国』（新潮ドキュメント賞、大宅壮一ノンフィクション賞受賞）など著書多数。



葉加瀬太郎さん
天才バイオリニストが誘う魚釣りの世界

息子が4歳の時、家族で沖縄に行った。そして予定もない一日、魚図鑑が大好きだった息子を連れて、なんとなく乗合釣り船に乗ってみた。僕も息子も人生初めての海釣りだった。そこから息子は釣りに夢中になった。そして今や、釣りは僕らにとって生活の中心と言っていいほどの存在となっている。

僕は誰にでも基本的に自分の欲しいものをプレゼントする。なので、僕の愛する魚釣りの道具を贈りたい。ロッドは釣りたい魚によって随分と長さや硬さが変わってくるので、後々研究して少しずつ揃えていけばよい。海のアジ釣りから管理釣り場のマス釣りまで楽しめる、質と大きさが程よいリールを選んでみた。これをきっかけに子供たちを楽しい魚釣りの世界に誘ってみたいのだ。翌朝の出航を楽しみにしながら親子で釣り具を整える時間も至福の時である。



ヴァンキッシュ
C2000S
シマノ 5万7000円

PROFILE
音楽家。KRYZLER & KOMPANYのバイオリニストとしてデビューし、セリーヌ・ディオンとの共演などで世界的アーティストとして認知される。TBS系「情熱大陸」のテーマをはじめ、多くのヒット曲を持つ。



東大王が子供時代にハマった組み立て玩具

水上 颯さん

組み立てて遊ぶ玩具は数々ありますが、このケネックスは棒状の部品と結合部品を組み合わせ、「骨組み」を作って遊びます。僕自身も幼少期にハマっており、「限られた部品でどう巨大な構造物をつくるか」「どのような骨組みが頑丈なのか」などいろいろ考えてオリジナルの造形を生み出していました。より新しくオリジナリティーがある構造物を生み出す力、頭の中の想像を実現化する力など、いろいろな学びが得られたオモチャでした。

子供は親が思うよりも深く物事を考えているものですが、子供自身が思っているよりは考えが浅いもの。子供の考え方を尊重しながら、もし誤った方向に進もうとしていたら、優しく正してあげてください。親が決めるのではなく、子供に選択肢を与えて本人に決めさせることが、子供の独立心を育むうえで大切です。



ケネックスイマジン
375Piece Deluxe Building Set
ケネックス 5800円

PROFILE
開成高校卒業、東京大学医学部に在学中。高校時代には第32回全国高等学校クイズ選手権に出場し優勝。著書に『東大No.1頭脳が教える 頭を鍛える5つの習慣』（三笠書房）。TBS系「東大王」出演中。



カリスママが薦める図形感覚を養うパズル

佐藤亮子さん

算数の得意な子供でも、図形が苦手という話はよく聞きます。

図形を見て触っておくという経験は、なかなか普段はしないので、遊びの中で楽しく身につけておけるのは嬉しいです。カタミノは、色がキレイで手触りがいいのも、オススメのポイントです。大人も十分に楽しめますから、親子で遊んでほしいです。

目の前にいるお子さんは、どんどん大きくなっていき、二度と小さくはなりません。いろいろ大変なことも多いかと思いますが、その大変さを「子育ての醍醐味」ととらえて、小さなお子さんとの生活を楽しんでください。お悩みも次々とわいてくると思いますが、どうしたら子供が笑顔になるのかと考えたら正解が見つかりますよ。どんなことがあっても、子供の手を離さずに前に歩いて行ってくださいね。



カタミノ
キャストジャパン
5600円

PROFILE
息子3人、娘1人を全員、東京大学理科三類に合格させたお母さん。近著に『教えて！佐藤ママ 18歳までに親がやるべきこと』（祥伝社）、『志望校に一発合格する過去問攻略法』（光文社）。

 榊 水麗（ケネックスイマジン）、清水知成（佐藤亮子さん）＝撮影

柳沢幸雄さん
開成校長が正月に家族みんなでしたいこと



低学年のお子さんには「いろはかるた」、高学年のお子さんには「百人一首」を贈ることをオススメします。

理由は、アナログの遊びだから。読み札を読む人の声に耳を澄まし、札を取るために目や体を動かす。一緒に遊ぶ人たちとの関係性づくりも含めて、さまざまな刺激に満ちています。家族みんなで楽しめて、お正月にもってこいです。最近の子供たちの遊びといえば、コンピュータゲームが中心で一人遊びの時間が増えているので、こうしたものを贈りたいと考えました。

コンピュータゲームが悪いとは思いません。でも、「ただ遊んでいるだけでは、消費だよ」と子供たちには言っています。「どうせ遊ぶなら、徹底的にやって、ゲームをつくる側になろうね」とアドバイスするんです。



江戸いろはかるた
京都大石天狗堂 800円



百人一首 舞扇
任天堂 1700円

PROFILE
開成中学校・高等学校校長。東京大学卒業後、システムエンジニアとして日本ユニバック(現・日本ユニシス)に入社。1974年に退社後、東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。ハーバード大学大学院准教授、同併任教授、東京大学大学院教授を経て、現職。

加藤一二三さん
これがなくては始まらない



プレゼントには簡易的な将棋の盤と駒がいいと思います。私も子供の時、家に将棋の盤と駒があったことで将棋が好きになりました。将棋を指すことは、子供の教育にもいいです。将棋と算数は似ている部分があり、ルールや法則に基づいているところが同じです。将棋も理詰めであり、ルールに従って考えていけば応用問題も解けるのです。

親御さんには、子供にどんなときも優しく接してほしいと願っています。

子供がやりたいということがあったら、親が道具を揃えるなど、積極的に協力してやりましょう。やりたいことがない子でも、一緒にテレビを見たときなどの反応から、どんなことに興味があるか見つけてあげましょう。そして、それを応援してあげれば、子供は得意なことを見つけて伸びていくと信じています。



将棋盤と駒
メーカーに
こだわりはない

PROFILE
プロ棋士九段。1954年、当時14歳でプロ四段、史上最年少棋士・史上初の中学生棋士となり、「神武以来の天才」と評された。2017年に引退し、62年10カ月にわたる現役生活に終止符を打った。「ひふみん」の愛称で親しまれ、現在はバラエティー番組などに出演中。

使いこなせば無限の可能性



羽田圭介さん
芥川賞作家の思索のパートナー

今はスマートフォンに触れることを制限されている子供も、やがてはその中毒性にやられる。ネットの世界には、PV（ページビュー）数目的の過激で中身のない、人の判断力をただただ摩耗させるだけの情報があふれている。

人間らしさとは、大局的思考ができるかどうかだ。そのためには読書が必要で良書を贈りたいところだが、子供の側からすれば、もう少しガジェット感のあるモノが欲しいだろう。

文章を書くことに特化したpomeraの用途は自由だ。日々思いついたことを書き記したり、日記でもいい。若いうちにこそ大局的な思考をする習慣をつけておかないと、生活に追われる大人になってからでは、手遅れだ。

自分たち大人のほうこそ飽きっぽく、昔より馬鹿になってきているということを自覚すべきだ。あなたは日頃から本を読んでいるだろうか？　子供に教えるというよりは、自分たちが怠惰ではないまともな人間になるよう努め、態度で子供に示すしか、やりようはないのではないか。



pomera DM30
キングジム 4万3000円

PROFILE
小説家。1985年、東京都生まれ。2003年『黒冷水』で第40回文藝賞受賞。15年『スクラップ・アンド・ビルド』で第153回芥川賞受賞。



陰山英男さん
カリスマ先生が手招きする科学への入り口

科学への入り口ということで顕微鏡をプレゼントしたいと思います。望遠鏡に比べて場所も取らず、意外と活用範囲は広くあると思います。特にこの顕微鏡は値段が安いわりには本格的に使うこともでき、入門用に最適です。倍率を欲張らなければ画像もかなりはっきりとしており、大人の実用にもある程度対応してくれます。また、付属品も適切についており、すぐに使えるという点でも魅力的です。

子育てで一番大切なことは、親が、子供がいてくれることに喜びや幸せを感じていること。問題があっても、そこさえしっかりしていれば、自然と解決していくものです。変に高い理想をかかえ、それに子供たちがうまく対応してくれないことに悩まず、子供たちがもともと持っている成長意欲を見つめ、応援してやってください。心配性にならず昔の肝っ玉母さんのように多少お気楽なくらいでちょうどいいのだと思います。



2Way 40-800倍顕微鏡
新日本通商 1万7800円



PROFILE
「読み書き計算」による徹底反復と「早寝・早起き・朝ごはん」の生活習慣の改善を提唱する「陰山メソッド」提唱者。メソッドを導入した全国各地の小学校では子供の学力が劇的に向上。現在は教材や塾「スコーラ」などを監修する教育クリエーターとして活動。

市来朋久（羽田圭介さん）、堀 隆弘（陰山英男さん）＝撮影



クリス-ウェブ 佳子さん

多才なママから娘たちへ感性を磨く贈り物

小さい頃から毎日、無心に絵を描いていた長女。そんな彼女に数年前、ホルベインの色鉛筆100色木函(きばこ)セットを渡したら、彼女の絵に色がつき、それはとても素敵だったので、今年は彼女の希望で水彩絵の具セットを贈ります。木箱入りで持ち運びもできるので、受験が終わったら彼女待望のニューヨーク旅行に携えて、セントラルパークで絵を描かせてあげたいです。

写真が好きな次女にはGoogle Pixel 4をプレゼントする予定です。撮りたい写真が瞬時に撮れるGoogle Pixel 4を使って、彼女の目線で毎日を記録してもらい、いずれはアルバムにまとめて贈ろうと思っています。

そして、メインのプレゼントとともに贈りたいのが絵本。クリスマスの日、外は寒く、できれば家の中で過ごしたい。そんなときにプレゼントで贈った新しい絵本が役に立ちます。読み聞かせをしながら素敵なクリスマスを！



パンカラー(固形水彩絵具) PN699 48色
全色セット(漆CUBE) ホルベイン 2万8500円



Google Pixel 4
Google 8万9980円〜

PROFILE
モデル、コラムニスト、トラベルライター。4年半にわたるニューヨーク生活や国際結婚により、インターナショナルな交友関係を持つ。2011年より雑誌「VERY」専属モデルに。著書に『考える女(ひと)』(光文社)など。



パトリック・ハーランさん

パックンも欲しいすごいおもちゃ

ロボットを作っては、プログラミングして動かす、すごいおもちゃだ。画面ではなく、実際に動くため、プログラミングのおもしろさを立体的に感じ取れると思う。

手先を鍛え、空間認識も、プログラミングの考え方の基礎であるロジカルシンキングも身につく。子供にあげるというか、僕が遊びたいもの。ただ、それなりの値段がするから、僕もサンタクロースにお願いしようかな。

子育てでは、完璧主義を捨ててほしい。子供にオールA、バイオリンで金賞、リレーでアンカーなどを望むと、無意識にもプレッシャーになるし、何かできないときに親も自分を責めがちになる。お互いにリラックスしよう。子も親もいっぱい挑戦して、いっぱい失敗して、それをいっぱい笑って、いっぱい学びましょう。





レゴ®マインドストーム EV3
5万7639円
LEGO, the LEGO logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS logo are trademarks of the LEGO Group. ©2019 The LEGO Group.

PROFILE
米コロラド州出身。ハーバード大学卒業。本業は2児のパパで趣味としてのお笑い芸人やタレントもやっている。最近ゴルフ肘と五十肩に悩まされる。

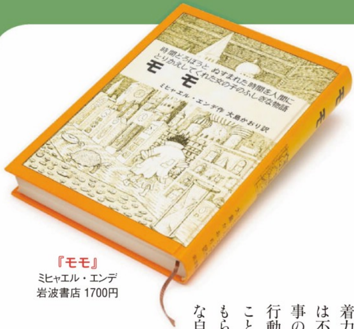


出口治明さん
希代の読書家が選んだ一冊

本を読むことの楽しさを、ぜひ小学生の頃から身につけてほしい。

この本は、小学生高学年から大人まで、家族で楽しめる。僕たちは、時間と空間の中で生きている。学校、家、塾などの生活空間は理解しやすいが、時間の概念は子供たちには理解しがたい。この本は、ワクワクドキドキする中で、時間の大切さや人間社会のあるべき姿を子供たちに垣間見せてくれる。この本を題材にして、大人と子供が、クリスマスの夜にでもいろいろなことについて会話ができたら、どんなにか素敵だろう。

子育てのアドバイスは三つ。まず、よその子供と比べないこと。人は顔が違うように皆違う。違って当たり前だということが、個性を認めることなのだ。次に、好きなことは最後までやらせること。執着力は人生で何事かを成すためには不可欠だ。最後に、行動したら事の成否にかかわらず褒めること。行動しなければ何事も成し遂げることはできない。行動して褒めてもらうことで、子供は初めて健全な自己肯定感を育めるのだ。



『モモ』
ミヒャエル・エンデ
岩波書店 1700円

PROFILE
立命館アジア太平洋大学学長、ライフネット生命保険創業者。1万冊以上を読破した無類の読書家として知られる。『哲学と宗教全史』（ダイヤモンド社）、『全世界史（上・下）』（新潮文庫）など著書多数。



茂木健一郎さん
脳科学者が提案するワクワクする宝探し

土が入っているプランターをベランダや縁側など、外気に触れるところに置いておきます。水をあげて待っていると、そのうち自然に、もともと土に入っていたり、風や鳥が運んできたタネで植物が生えてくるはずです。何が生え、どう変化していくかを子供と一緒に観察します。「雑草ガーデニング」が、子供の想像力や探究心を育てるのです。

子育ては、「宝探し」。お子さんの個性の中に隠れている宝ものを、親と子供で一緒に探すのが楽しいのです。子供が何に興味を持つか、どこに才能があるかは、子供の前にいろいろなものを並べてみて、何に手を伸ばすかでわかります。子供がやりたいことを、見守りながら全力で応援すると、脳がぐんぐん育ちます。子供が挑戦するための「安全基地」を親がつくってあげることで、宝探しの旅が加速するのです。



土の入ったプランター

PROFILE
脳科学者。ソニーコンピュータサイエンス研究所シニアリサーチャー。著書に『5歳までにやっておきたい 本当にかしこい脳の育て方』（日本実業出版社）、『脳とクオリア なぜ脳に心が生まれるのか』（講談社学術文庫）など著書多数。

 榊 水麗（『モモ』）、千川 修（茂木健一郎さん）＝撮影 FotoHelin/Shutterstock.com＝写真



宋 美玄さん

医師ママがわが子に贈る自分だけの太陽系儀



日常的な月の観察や、山や海などの旅行先での星空とのふれあいから、宇宙における地球に興味を持ち始めた子供たち。雨の日の定番であるプラネタリウム観賞で、太陽系の成り立ちを知り、それぞれの惑星の順番や特徴を覚えました。この太陽系儀は自分で組み立てて色を塗って完成させ、ダイヤルで公転させることができます。自分だけの太陽系儀を作ってほしいです。

身につけさせたい知識、習得させたい技術は多いと思いますが、クリエーティビティーはどうやって育めばいいのか、なかなか難しいところですよね。私も道半ばで試行錯誤をしているところですが、本物を見せる、経験させる、そして、それを印象に残すということを心がけています。まだ実を結ぶかどうかはわかりませんが、お互いに頑張りましょう！



太陽系モデルキット
新日本通商 2250円

PROFILE
産婦人科医。医師の仕事のほかに、メディアにも出演し、女性のカラダの悩み、妊娠・出産などについて啓発活動を行っている。『産婦人科医ママの妊娠・出産パーフェクトBOOK』（内外出版社）など著書多数。



メンタリストDaiGoさん

もっとも脳が働く書斎

歩きながら勉強や読書ができる空間をプレゼントしたいと思います。人は歩いているときにもっとも脳が働くことがわかっているからです。

子供部屋の壁を本棚で埋め尽くします。僕が使っているのは、建築設計事務所が作っているマルゲリータ「壁一面の本棚」。壁3面が本棚になっています。そして、スタンディングデスクを配置します。僕は本棚に板を渡して机にしていますが、FlexiSpotのスタンディングデスクなら、電動で高さが変えられるので成長期の子供にも便利でしょう。足元にXiser社のステッパー（Xiser Commercial Mini Stairmaster）を置くのもオススメです。ステッパーを踏むとリズム運動ができます。リズム運動をすると、アルファ波という脳波が出て脳がリラックスし、集中力が高まるのです。

環境を整えることで、本好きになったら、その子の人生が豊かになるでしょう。亡き母が読書の楽しさを教えてくれたように、僕もしてやりたいのです。（談）F



スタンディングデスク 電動昇降デスク
FlexiSpot 5万8364円



壁一面の本棚
マルゲリータ 奥行250mm 4サイズ
9万8000円～

PROFILE
作家・生主（生放送主）・読書家。最近は動画講演の依頼が多い。『最高のパフォーマンスを実現する超健康法』（PHP研究所）、『最短の時間で最大の成果を手に入れる 超効率勉強法』（学研プラス）など著書多数。

第2特集

この冬、元気に乗りきる！

大切な行事やイベントが盛りだくさんの冬を
子供も親も、元気に絶好調で乗りきろう。
お医者さんが家でやっていること、
そして、実は大切な自律神経の整え方を紹介します。



AFLO＝写真

この冬、
インフルエンザに
絶対、負けない

わが子の中受を切り抜けた「女医ママ」の最強「体調管理」術

絶対的な体調管理に迫られる中学受験を乗り切ったドクターママたちのテクに学んで、今年の冬はインフル知らず、風邪知らずに過ごしたい！

長男が開成中学に通う川西涼子さん（仮名）が入試直前期に心がけたのは、規則正しい生活、加湿、手洗い、うがい、外出時のマスク着用と普通のことばかりだが、インフルエンザが流行するこの時期、川西さんが特に注意をしたのはマスクの使い方だった。

「高性能のマスクが販売されていますが、どんなマスクでも、正しい使い方をしなければインフルエンザの予防はできません。ガーゼのマスクではなく不織布のマスクを使うこと、一度使ったら捨てることは当然ですが、マスクの着け方と扱い方もとても大切なのです」

正しいマスクの着け方は、まずは正しいサイズ選びから始まる。

「隙間ができないように、顔にしっかりフィットするサイズを選びます。サイズがわかりにくい場合は、耳の付け根の上部と鼻の付け根の間隔を指で測る方法があります＊」

サイズが特定できたら次は装着だが、川西さんによれば装着の仕方を間違えている人が多いという。

マスクの表面は絶対に触ってはダメ！



産婦人科医
川西涼子さん（仮名）
長男が開成中学2年生、
長女が小学5年生

「プリーツを開いて、鼻とあごを完全に覆うように着けます。よく、口だけ覆ってあごを出している人を見かけますが、あれでは隙間ができて予防効果が落ちてしまいます」

医師ならではの指摘は、絶対にマスクの表面を触らないこと。

「インフルエンザは主に飛沫（ひまつ）や接触によって感染しますが、マスクは飛沫が鼻や口にかからないよう物理的に防ぐもの。つまり、マスクの表側には飛沫中のウイルスが付着している可能性があるのです。息子には、外出前に着けたマスクには触れないこと、食事などで外す場合は表面には触らずに紐（ひも）を持って外すこと、一度外したマスクは再利用せずに新しいものを着けることを伝え、必ず替えのマスクを持たせていました。ただ、長時間着けているとマスクの紐で耳が痛くなることも。マスクが集中の妨げになっては本末転倒ですから、紐がソフトなものを選びました」

＊一般社団法人日本衛生材料工業連合会のHP「マスクの効果と選び方編」によると、親指と人さし指でL字をつくり、親指を耳の付け根の一番上に当て、人さし指を鼻の付け根から1cm下に当てて、親指と人さし指の指先の間隔を測る。9～11cm→子供用サイズ、10・5～12・5cm→小さめサイズ、12～14・5cm→ふつうサイズ、14cm以上→大きめサイズとなっている。

山田清機＝文　市来朋久（川西さん、小林さん）、梅田佳澄（上利さん）、森本真哉（池田さん）＝撮影

ポータブル吸入器で粘膜の乾燥を防ぐ!



放射線治療専門医・
スポーツドクター・
JFA競技団体代表者
上利理代さん
長男が灘中学2年生、
双子の長女が帝塚山高校（英数コース&選抜クラス）、
次女が神戸女学院高校の2年生

上利理代さんの長男は、現在、灘中学の2年生。サッカー好きな元気なお子さんだが、小さい頃は体が弱かったという。

「生まれてから小学校4年生まで、ほとんど毎年、肺炎を起こしていました。特に小3～4の時は抵抗力が落ちていたのかマイコプラズマ肺炎にかかってしまい、不調に気づいた時には肺（のレントゲン写真）が真っ白という状態でした」

上利さん自身も喉が弱く、気温が下がり空気が乾燥し始める10月頃から調子が悪くなってくる。

「普通の風邪のウイルスもインフルエンザウイルスも、空気が乾燥してくると感染力が強くなります。さらに乾燥によって喉の粘膜も乾いた状態になりますから、ウイルスが喉に付着しやすくなり感染するのです。反対に、空気も喉も湿った状態になるとウイルスは弱体化します。雨が降ると湿度が上がるので、空気中を浮遊しているウイルスは殆ど地面に落ちて不活化するといわれています」

湿度はそれほど重要なわけだ。マスクは周りからの飛沫対策に加え保湿にも効果的だから、加湿器が使えない場所ではマスクをするのが一番手軽な乾燥対策ということになるのだが……。

「息子はマスクをするのが大嫌いで（笑）」

6年生の秋頃から、塾では志望校別特訓が急激に増える。空気が乾燥し始めるこの時期に、閉め切った教室で12時間以上、他の生徒と一緒に過ごさなくてはならない。男子にはやはりマスク嫌いが多く、マスクで予防できないことは目に見えていた。対策に頭を悩ませていた時、上利さんは以前から愛読していた『通販生活』のカタログで、ある医療機器と出合うことになる。

「のどミスト（日光精器）」。全長わずか11㎝、手のひらサイズのポータブル吸入器である。

「中に水道水を入れてスイッチをオンにするだけで、微細なミストが出てくるんです。これなら、どこでも手軽に喉を湿らせることができると思って、家族の分を含めて6台も購入してしまいました（笑）」

使い方はいたって簡単だ。

「鼻と口の両方からミストを吸い込みます。息子には外出する前や電車に乗る前、塾の休み時間などに吸入するように伝えましたが、頻度は本人任せ。喉が不快になってきたら吸入して、気持ちよくなったらやめるという感じだったようです」

効果は絶大だった。肺炎にならなかったどころか、インフルエンザにも普通の風邪にもかからなかった。

ほかにも、腸内環境を整えること、体温を上げて免疫力を強化することにこだわった。発酵食品で体も温まる具だくさん味噌汁、食物繊維たっぷりの十穀米やヨーグルトがお薦めだという。

6時間おきの解熱剤で体力消耗を最小限に

JR東京総合病院に勤める池田真美さんは2人のお子さんを桜蔭に入学させたが、なんと2人とも中学受験の直前にインフルエンザにかかってしまったというから驚く。

「もう、医者失格ですね（笑）」

しかし、インフルエンザの兆候が表れてからは、さすが医師ママ、迅速かつ的確な対処をした。

「長女の時は、夕方6時頃、自宅にいた母から39℃の熱があると勤務先の病院に電話がかかってきました。小学生が39℃の熱を出すのはまれなことなので、これはインフルエンザだと直感しました」

すぐさま病院に連れてきて迅速診断を受けると、陽性反応が出た。

「迅速診断は、通常、感染から12〜24時間以上経たないと正しい結果が出ないといわれていますが、ウイルスの量が多い場合は早めでも陽性が出ることがあります。反対に、時間が経っていても陽性反応が出ない場合もあります。医師によっては、迅速診断が陰性でも病歴（家族に患者がいる）や全身状況（高熱、関節痛など）などからインフルエンザと判断して投薬する場合もありますね」

池田さんによれば、当時は明確にインフルエンザだと診断されなければ投薬を受けるのは難しかったが、近年は予防投与といって、インフルエンザに罹患（りかん）していなくても抗インフルエンザ薬を処方してもらえるケースがあるという。



消化器外科医
池田真美さん
長女が桜蔭高校卒、次女が桜蔭高校2年生、自身も桜蔭出身

「すでに家族が罹患していて、入試が間近に迫っている場合など、自費診療で予防投与を受けられることがあります。ただし、本来は高齢者や免疫力が低下している方への対応策ですので、受験生に予防投与をするかしないかは医師の裁量によって変わってきますし、治療薬の流通量によっても変わります。また、使用している間しか効果はなく、百パーセント抑えられるわけでもないので、かかりつけ医などに、事前に相談をしておくといいと思います」

長女は発症から間もない段階で吸入薬のイナビル（現在はリレンザが主流）と解熱剤（カロナール）の投薬を受けた結果、翌日には熱が下がり発熱による体力の消耗を最小限に抑えることができたという。

「体力の消耗をなるべく抑えることが大切ですので、解熱剤は、辛そうな状態が続いていたら食後にこだわらず、24時間効果が途切れないように、夜中に起こしてでも、きっちり6時間おきに飲ませた方がいいと思います。食欲がない時は無理に食事をさせず、カロリー補給と脱水予防のためにスポーツドリンクを飲ませるといいでしょう」

次女が熱を出した時も、長女の経験を生かし、焦ることなく、早めの対応が功を奏して無事に受験を乗り切ったそうだ。

加湿器3台で理想的な絶対湿度を実現

オープン間もないチームメディカルクリニック（東京都港区西新橋）で院長を務める小林晶子さんは、明るく陽気なドクターママだ。長男は筑波大学附属駒場中学の2年生。直前期の健康管理に何をやったかをうかがうと、「効果がありそうなことは、ありとあらゆることをやりましたね」という。

まずはインフルエンザ対策だが、長男が勉強をしていたリビングに空気清浄機能付きの加湿器を合計3台設置して、保湿に努めたという。

「実は、保湿で重要なのは一般的にいう湿度（相対湿度）ではなくて、絶対湿度なんですよ」

絶対湿度とは空気1㎥に含まれる水蒸気の重さのことで、単位はgで表示する。たとえ湿度が高くても気温が低いと絶対湿度は小さくなり、11gを下回るとインフルエンザが流行し始める。

「計算方法は複雑なので省きますが、理想的な絶対湿度は11～17gで、これを実現するには室温20℃以上、湿度は50～60％必要になります。おかげでわが家は亜熱帯状態でした（笑）。定期的に換気をしないと室内にカビが生えてしまうので注意してくださいね」

長男は神戸の灘中学も受けたそうだが、泊まりがけで受験をする場合は、事前に、宿泊先に加湿器の有無を確かめた方がいいと小林さんは言う。

「加湿器をリザーブする人は多いので、早めがいいですね。宿泊先にクレベリン（ウイルス除去・除菌製品）も持参しました。効果を疑問視する声もありますが、家でも使っていたので安心剤という意味合いもありました」



神経内科医・
チームメディカルクリニック院長
小林晶子さん
長男が筑駒中学2年生、
長女が慶應SFC中学1年生

外出する時には、家族全員が「ダチョウ抗体マスク」を着けた。これはダチョウ抗体フィルターを不織布マスクに組み込んだ商品で、ウイルスを物理的に遮断するだけでなく不活性化する力があるという。

「ダチョウ抗体の入った飴もなめさせていました。ダチョウ抗体マスクは、一応、科学的なデータがあるのですが、安いものでも1枚100円もするので家族全員で使うと1日400円もかかるのが玉に瑕でしたね」

直前期はインフルエンザだけでなく、ノロウイルスやロタウイルスを原因とする胃腸炎も流行する。

「乳酸菌を摂取するとロタやノロウイルスの感染を予防できるといわれています。医学的なエビデンスもあるので、息子には飲むヨーグルトを朝と晩に1本ずつ飲ませていました。乳酸菌入りのチョコも食べさせていました」

周囲があまり神経質になると、マイナスな気もするが……。

「そう、受験はメンタルが大切ですよね。わが家は家族みんなで楽しんでやっていたので、本人も楽しそうでしたよ」 F

母の不調は、子供にも伝わります

どうも元気がない、がイキイキ変身「自律神経」を整える生活習慣

このところ体調もいまいち。気分もよくない。
そんなあなたの体の中では、
自律神経がうまく働いていないのかもしれません。
体も心も元気になる、
自律神経を整えるコツを教えます。



自律神経を整えるには
“呼吸”が大きなポイントになる。
ヨガのポーズのように、姿勢を正し、
両手の手のひらを上に向けて行おう。

上島寿子＝文　清水宣子＝イラストレーション　堀 隆弘＝撮影　DONOT6_STUDIO/Shutterstock.com、PIXTA＝写真

冬はイベントがめじろ押し。でも、やる気が起きない、寝つきが悪い、ちょっとのことでイライラしてしまう……。病気というほどではないけれど、なんとなく不調を感じている人は多いのでは？

「その原因は自律神経の乱れかもしれませんよ」

と言うのは、順天堂大学医学部教授の小林弘幸さんだ。

自律神経とは、血液の循環、呼吸、消化、体温調節など24時間休みなく体内を調整している神経のこと。心臓が動くのも、汗が出るのも、すべて自律神経の働きによるものだ。

では、それが乱れるというのはどういうことだろう。

「自律神経は心身をアクティブな状態にする交感神経と、リラックスさせる副交感神経の2種類があり、車でいえば交感神経はアクセル、副交感神経はブレーキに相当します。理想的なのは両者がうまく働き、バランスが取れた状態。どちらかの働きが過剰になると体調が悪くなり、精神的にも不安定になります」

たとえば「いい加減にしなさい！」と子供を叱っているときなどは交感神経がアクセル全開で暴走中。何かに失敗してがっくりうなだれているときは、副交感神経が必要以上に働いている状態。こんなふうに日々どちらかの神経が優位になると、もう一方の神経でバランスをとることで健康が保たれているというわけだ。

ただしストレス、睡眠不足や運動不足、不規則な生活、加齢などで自律神経のバランスが乱れた状態が続くと、冒頭のような体調不良、不眠、情緒の不安定が引き起こされる。

「免疫力が下がるので風邪など病気にかかりやすくなったり、肩こり、便秘、肌荒れ、肥満などにもつながります。まさしく万病のもとなのです」

さらに自律神経の乱れは親子間で影響し合うという。親の自律神経が乱れると、子供の自律神経も乱れ、イライラしたりやる気が起きなくなるということがよくあるそうだ。



小林弘幸教授

順天堂大学医学部教授。自律神経研究の第一人者。順天堂医院で日本初の便秘外来を開設した“腸のスペシャリスト”でもある。『小林式「最強の習慣」35』など著書は多数。

女性は40代から要注意

「特に気をつけたいのは、中学受験などの大きなイベントを控えた家庭。忙しいと親も子も生活が不規則になりがちです。そのうえ、本番に向けて緊張や不安が続くので、自律神経が乱れる条件がそろっています」

小林さんはオリンピック選手など、トップアスリートへのパフォーマンス向上のための指導をしてきた経験を踏まえてこうアドバイスする。

「親の自律神経の乱れは子供に影響するので、親が冷静になることが大事です。点数や結果など子供の様子に一喜一憂せず、監督やコーチのような気持ちで、冷静でいましょう。〝子供が毎日元気ならOK〟という気持ちを意識すると過度な期待をかけずに済みます」

男性は30代、女性は40代から自律神経の働きが悪くなる。子の受験をきっかけに、親が老け込んだり、大きな病気を招いてしまったという例もあるそうだ。

そんな事態を防ぐためにも知っておきたいのが、日々の生活で自律神経を整えるちょっとしたコツ。忙しい親子でも手軽に取り入れられる方法を小林さんに教えてもらった。

自律神経のバランスが整えば、血流が安定し、細胞の一つ一つを質のよい血液が循環する。心身が快調になるばかりか、アンチエイジング効果もあるという。ぜひ試してこの冬を乗り切ろう。

普段から心がけたい生活習慣は？

正しい姿勢と3行日記がおすすめ

自律神経が乱れやすい人に共通するのは姿勢の悪さ。猫背になると呼吸が浅くなり、血流が低下して自律神経の働きも落ちるからだ。

仕事中や家事をしているときなど日々、背筋を伸ばすよう意識したい。

「スマホを見るときの姿勢は大抵、顔が下を向いて、猫背になっているんです。長時間見続けるのはよくありません」（小林さん、以下同）

休憩時には、天井を見上げ、胸を開き、深呼吸する（※下の囲み参照）といいそうだ。

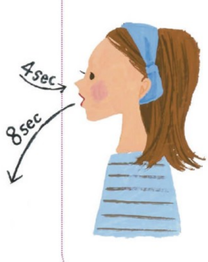
寝不足も自律神経を乱す要因の一つだ。夜更かしは避け、毎日決まった時間に寝起きするのが理想だ。

「もう一つ、おすすめなのが3行日記。『よかったこと』『残念だったこと』『明日の目標』を1行ずつ、就寝前にノートに書き留めます。ポイントは自筆で丁寧に書くこと。気持ちが落ち着き、それによって自律神経のバランスが整えられるんですよ」

受験生の親は、受験についての日記を書くといいと小林さんはおすすめする。

「気持ちを整えられますし、子供のことを振り返って、現状を冷静に考える材料にもなります」

寝る前には「深呼吸」を



「寝つきが悪い人や眠りが浅い人におすすめなのは、寝る前の3分の深呼吸。4秒ほどかけて鼻から吸ったら、8秒かけてゆっくり口から吐くというように、1対2の長さの呼吸を3分ほど繰り返すと副交感神経が働き、良質な睡眠につながります」

夜更かしはしないほうがいいが、夜遅くまで塾がある場合もあるだろう。勉強をしていると交感神経が優位になるので、寝つきが悪くなってしまう。親子で一緒に、寝る前の深呼吸を実践して、自律神経のバランスを整えよう。

食生活の注意点は？

ヨーグルトやみそ汁などで腸内環境を整えよう

毎日の食事で心がけたいのは、腸内環境の整備だ。腸と自律神経は密接な関係にあり、腸内環境が整うことで、自律神経のバランスも整うという。

「腸は第二の脳といわれる通り、神経が集まる重要な器官。腸が元気なら、自律神経が整い、脳の働きも活発になります。便秘予防はもちろん、免疫力が高まり、風邪やインフルエンザなどの感染症にかかりにくくなるのも腸が元気なおかげなのです」

腸のために意識して取りたいのは、乳酸菌を多く含む食品と食物繊維だ。ヨーグルトや納豆、漬物、チーズ、みそなどには乳酸菌が含まれるため、腸内に善玉菌を増やすのに活躍する。食物繊維はお通じをスムーズにするだけでなく、善玉菌の働きを助ける効果もあるとか。

「食物繊維には不溶性と水溶性がありますが、有効なのは水溶性。ヤマイモ、サトイモ、大根、キャベツ、カボチャ、海藻類などに多く含まれるので、献立に取り入れるといいですね」



乳酸菌や食物繊維はサプリメントや健康ドリンクを使って取るようにしてもいいだろう。

夕食は塾弁という子供には、サラダやおひたしなど野菜を忘れずに持たせたい。

「脳の働きによくないのは、血糖値の乱高下。おにぎりやパンなどの糖質をいきなり取ると血糖値が急に上がって思考力が低下します。それを防ぐのが野菜。おにぎりを頬張る前にサラダを食べるなど、野菜を食べる習慣をつけると血糖値の乱高下を防げます」

イライラが爆発しそうなときは?

≫階段の上り下りや掃除をしよう

イライラして怒りが抑えきれないときは交感神経が暴走中。血管が収縮して血圧が上がり、老化につながる活性酸素が増えるなど百害あって一利なしだ。

「イライラを感じたら、とにかく体を動かすこと。家の中を掃除したり、買い物に行ったり、マンションの階段を上り下りするのもいいでしょう。動くと呼吸が促され、酸素をたっぷり含んだ血液が全身を巡って、おのずと自律神経のバランスが取れるんです。私もストレスがたまってきたなと感じると、院内を回診するなどして、体を動かすようにしています」

水を飲むのもイライラを鎮める有効な手段だ。水が胃腸を刺激して、副交感神経の働きが高められるため、気持ちが落ち着くのだとか。ちなみに、水は普段から1日1~2Lを目安にこまめに飲みたい。体内が脱水状態になるのを防ぎ、血流もよくなり、自律神経が整うのである。

「日々イライラしがちという人は、神社に行き、お参りするのもおすすめです。境内の澄んだ空気に触れると心が洗われ、不思議なくらい気持ちが落ち着きます。石段のある神社なら、体を動かせるので一石二鳥ですね」

小林さん自身も2週間に1度は神社へ参詣に行って、自律神経を整えているそうだ。



気分が落ち込んでしまったときは?

≫こっそりため息を。ガムをかむのもいい

気持ちが落ち込むと表情が暗くなり、背中を丸めてうなだれてしまうが、これは逆効果。気道が狭まり、呼吸が浅くなって、自律神経の働きがますます悪くなるからだ。

「気持ちを立て直したいなら、まず口角を上げて上を向き、吸うと吐くを1対2の長さで深呼吸します。すると、血流がよくなって細胞に酸素が行き渡り、自律神経が整います」

落ち込むとため息をついてしまう人は多いだろうが、実はこれ、自律神経を整えるためには理にかなっているという。深呼吸と同じ効果があるからだ。

「ただし、子供のテストの点数にがっくりなんていうとき、本人の前でため息をつくのは厳禁です。誰も傷つけないように、こっそりため息をつきましょう」

さらに、ガムをかむのもおすすめだ。唾液にはストレスから体を守るホルモンが含まれるうえ、かむことでも自律神経が整えられるという。緊張や不安があるときもガムをかむと落ち着くそうだ。F



顔を上向きにする際はドライヤーで前髪をかわかすようなイメージで。

令和初の入試は、きっと出る！「時事問題」最終まとめ

直前期の受験生を悩ませる社会科の時事問題。2019年はさまざまなトピックが世間をにぎわせた。どんなニュースから出題されるのか、押さえておくべきキーワードは……。プロが徹底解説。

受験直前。ただでさえ過去問演習などの追い込みで忙しいこの時期、さらに頭を悩ませるのが時事問題の対策だ。大人でも把握しきれない最新の社会情勢を、どこまで子供に覚えさせる必要があるのか。不安を感じる親は多いはずだ。

だが、個別指導教室ＳＳ-１社会科教務主任の馬屋原吉博先生は「時事問題のトピックは無限。暗記に深入りする必要はない」と言い切る。

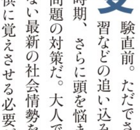
「時事問題を出題する学校の多くは、細かいニュースそのものを知っているかどうかはあまり重視しません。そのトピックをとっかかりにし、地理・歴史・公民の3分野で身につけた基本的な知識を絡めて聞いてくることのほうが多いといえます」

確かに入試で出される時事問題を見ると、問題文では大きなニュースになった出来事を取り上げつつ、地形や気候、その地に縁（ゆかり）のある歴史上の人物や出来事、あるいは政治や経済の仕組みなど、テキストに書かれている知識が問われることも多い。

「時事問題の本質は、受験生に対して『社会の出来事に興味を持っていてほしい』という学校からのメッセージ。それが起きた背景や影響、立場によるとらえ方の違いなど、思考力をきたえるトレーニングとして活用するといいでしょう」

今年は秋以降も天皇の即位礼や台風など多くの出来事があった。しっかり押さえて、本番に臨みたい。F

教える人



馬屋原吉博先生

中学受験専門の個別指導教室「SS-1」の副代表。中学受験情報局「かしこい塾の使い方」主任相談員。社会と国語の指導には定評があり、『中学受験 見るだけでわかる社会のツボ』（青春出版社）など著書多数。

TOPIC 1

消費増税

10月１日に８％から10％に引き上げられた消費税。まずは直接税と間接税の違いを押さえましょう。

所得税は直接税で、所得に応じて税率が変わる累進性があります。それに対し、消費税は間接税で、すべての人に同じ税率が適用されます。消費税の特徴は、買い物をすれば誰もが支払う必要があるため、確実に徴収できること。所得税を支払っている現役世代だけに負担を求めるのではなく、高齢者を含めてどの世代にも公平に課税できること。また、景気の変動に税収が左右されにくいことなどが挙げられます。ちなみに歴代の首相で、消費税を導入した竹下登（1989年）、3％から5％に上がったときの橋本龍太郎（97年）、5％から8％に上がったときの安倍晋三（2014年）の３人の名前は覚えておきましょう。

知っておきたいキーワード

逆進性

100万円の車を買う際に、消費税が2％上がると出費は2万円高くなります。同じ2万円でも貧しい人のほうが負担感が大きく、生活へのダメージも大きくなります。高所得者より低所得者の負担が大きくなることを逆進性といいます。

軽減税率

軽減税率とは消費税の逆進性対策の一つで、低所得者の負担感を増やさないよう、生活必需品の税率を低くしておくことです。今回の増税では、酒類・外食以外の飲食料品、週2回以上発行され、定期購読されている新聞の税率は8％です。

増税前にセールを行う小売店。



TOPIC 2

参議院選挙

2019年の夏の参議院選挙は、期日前投票が普及し、女性候補の割合も過去最高となったものの、投票率は50%を割り込みました。また、地域によって異なる「1票の格差」を是正するため、議員1人あたりの有権者数が最も多い埼玉選挙区で定数を増やしました。参議院の定数が増えたのは、本土復帰する沖縄が選挙区を新設した1970年以来のことです。これとは逆に人口減が進む地域では、他の地域と比べて少ない得票数で当選しやすいところが多いため、2016年の参議院選挙から、鳥取と島根、高知と徳島をそれぞれ1つの選挙区に統合する「合区」が実施されました。ただ、どちらかの県の代表が参議院からいなくなってしまう可能性を心配する声も強かったようです。それもあって、今回の選挙から比例代表制に「特定枠」という新たな仕組みが導入されました。

知っておきたいキーワード

比例代表特定枠

参院選の比例代表に導入された特定枠は、候補者個人の得票数に関係なく、政党が決めた優先順位で当選が決まる枠です。政党としての得票数で議席が確保でき、れいわ新選組から当選したALS患者の舩後靖彦氏と脳性まひを抱える木村英子氏が注目を集めました。

シルバー民主主義

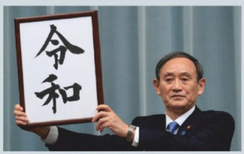
少子高齢化で有権者に占める高齢者の割合が増加し、政治に対する高齢者の影響力が増すことを「シルバー民主主義」と呼びます。選挙権が18歳に引き下げられても若年層の投票率はなお低く、高齢者向けの施策が優先されやすい状況が続いています。

TOPIC 3

新元号

4月30日に前天皇（現在の上皇）が退位され、5月1日には新天皇が即位。元号は「令和」に変わりました。

元号は政令に基づき内閣が決定します。歴史上のすべての元号を暗記する必要はありませんが、江戸時代最後の「慶応」は覚えておくといいでしょう。元号に絡んだ問題では、大化の改新や応仁の乱など、これまで学んだ歴史の知識と関連して聞かれるのが大半です。明治から昭和にかけては明治元年の前年（1867年）の大政奉還、大正元年の前年（1911年）の関税自主権の回復、前々年（1910年）の韓国併合、昭和元年の前年（1925年）の治安維持法・普通選挙法と、元号が切り替わる直前に重要な出来事が起きています。さらに今回は、天皇に関する憲法の条文（なかでも第1条から第3条）も出題される可能性があります。



新元号を発表する菅義偉官房長官。

知っておきたいキーワード

万葉集

「令和」は奈良時代に編さんされた日本最古の歌集である『万葉集』から引用されました。中国の古典ではなく、日本の古典に由来する元号は歴史上初めてです。『万葉集』で使われた万葉仮名はひらがな・カタカナへと発展しました。

譲位

皇室典範では皇位継承は天皇が没したときに限られていますが、前天皇が高齢により公務の継続に強い懸念を示したことなどから、1代限りで譲位を可能とする特例法が制定されました。天皇の譲位は江戸後期以来約200年ぶりとなります。

TOPIC 4

関税問題

関税とは、国内の産業を保護するために輸入品にかけられる税金のこと。世界では自由貿易を目指し、国同士の交渉によって関税の撤廃・削減を取り決めるFTA（自由貿易協定）や、関税だけでなく知的財産の保護や投資ルールの整備なども含めたEPA（経済連携協定）が締結されてきました。日本やアメリカなど、太平洋を囲む国々の間でもEPAを結ぼうという動きが進められてきました。しかし、国内産業の保護を重視するアメリカのトランプ政権は離脱を表明。その結果、アメリカを除く11の国々の間でCPTPP、通称TPP11が締結され、2018年12月に発効しました。日本とアメリカは、別途、二国間で協定を結ぶ準備を進めているようです。

関税に関しては、18年以降、アメリカによる中国製品の関税引き上げと、中国による報復が繰り返される「米中貿易戦争」も、世界経済に大きな影響を与えています。

知っておきたいキーワード

関税自主権

関税自主権とは、国が輸入品への関税を自由に設定できる権利のことです。関税自主権がないと低い関税を強いられ、安い輸入品によって自国の産業が打撃を受けてしまいます。日本は江戸末期に関税自主権がない状態で開国しましたが、1911年、外務大臣だった小村寿太郎によって回復しました。

WTO（世界貿易機関）

WTOは164の国と地域が加盟し、貿易ルールを決める「自由貿易の番人」と呼ばれています。しかし、近年、WTOの持つ、国家間の貿易紛争を解決する機能の低下が問題視されており、2019年の夏に大阪で開かれたG20では、WTO改革が大きな議題の一つとなりました。

TOPIC 7

巨大台風

平成は災害の時代でもありました。理科でも社会でも、台風や地震などの災害に関するテーマは頻出となっています。雲仙・普賢岳噴火(1990年)、阪神・淡路大震災（95年）、東日本大震災(2011年)については、場所と発生した年を併せて覚えておきましょう。19年秋に関東甲信越と東北地方に大きな被害をもたらした台風19号では、あらためてハザードマップの重要性が浮き彫りになりました。ハザードマップとは、発生が予測される自然災害による被害について、その被害の及ぶ範囲、程度、避難の道筋、避難場所等を示した災害予測地図のことです。武田信玄が甲府盆地を水害から守るために築いた信玄堤や徳川家康の利根川東遷など、歴史上の治水事業が今も我々の生活に影響を及ぼしていることにも注目しましょう。

知っておきたいキーワード

メディアリテラシー

メディアリテラシーとは、情報を正しく扱う能力のことです。災害時にはSNSを通じて匿名で真偽が曖昧な情報が拡散されることがあり、そうしたデマにだまされず、また拡散しない判断力が求められます。

災害弱者(要配慮者)

警報は、避難準備<勧告<指示の順に強くなります。避難に支援が必要な高齢者や障害者は災害弱者と呼ばれ、避難準備の段階で避難を開始します。日本語がわからない外国人も災害弱者です。NHKは台風19号が上陸した際に、言葉の壁によって逃げ遅れが生じないよう、英語やひらがなでもニュースを流しました。

台風19号で水没した新幹線車両。



TOPIC 6

オリンピック、ラグビー

東京(1964年)・札幌(72年)・長野(98年)と、過去の日本でのオリンピック開催地に加え、40年には東京オリンピックの開催が日中戦争の影響で中止になったことも含めて覚えましょう。東海道新幹線や名神高速道路の開通など、64年前後の出来事も重要です。2020年の東京オリンピックは、低公害車や再生可能エネルギーといった日本の技術力を発揮し、環境に配慮した大会を目指しています。授与されるメダルは、回収した使用済みの携帯電話や小型家電から集めた金属でつくられることにも注目です。開会式は7月24日。20年以降10月の体育の日は「スポーツの日」に名前が変わり、20年に限っては7月24日がスポーツの日になります。19年にW杯で日本中が沸いたラグビーはイギリスが発祥のスポーツ。前回のリオデジャネイロ大会から再びオリンピックの正式競技となっています。



ラグビーW杯、南アフリカ戦後の日本代表。

知っておきたいキーワード

プラスチックごみ

日本は1人あたりのプラスチックごみ発生量が世界第2位。世界中で深刻化するプラスチックごみによる海洋汚染への意識を高めるため、オリンピック開催前には全国一斉にレジ袋が有料化される予定です。

暑さ対策

W杯の開催地は国単位、オリンピックは都市単位で決めるのが原則です。しかし、2020年のオリンピックでは、8月の東京という高温多湿な環境で陸上競技を行うと、選手の健康に支障が出る恐れから、IOC(国際オリンピック委員会）が一部の種目を札幌で行うことを提案しました。

TOPIC 5

憲法改正

憲法の改正は、日本国憲法第96条に(1) 国会が衆参両議院の総議員の3分の2以上の賛成で発議し (2) 国民投票で過半数の賛成を得て改正 (3) 天皇が国民の名において公布するとあります。政府は長らく「集団的自衛権の行使は違憲」という立場をとってきましたが、2014年、安倍内閣は、憲法改正を行わず、現行の憲法の解釈を変更することで集団的自衛権の限定的な行使を認める閣議決定をし、それに伴う法改正を進めました。この「解釈改憲」に対し、政治は国民の人権を守る使命を持った憲法に基づいて進められるべきだという「立憲主義」に反すると批判する人もいます。アメリカと中国・ロシアのはざまに位置する日本にとって「平和」や「国防」は非常に重要なテーマであり続けます。

知っておきたいキーワード

憲法9条

「第一項　(前略）国権の発動たる戦争と、武力による威嚇又は武力の行使は、国際紛争を解決する手段としては、永久にこれを放棄する。第二項　前項の目的を達するため、陸海空軍その他の戦力は、これを保持しない。国の交戦権は、これを認めない」

憲法9条の条文暗記は必須です。国際紛争を「粉」争と書き間違えないよう気をつけてください。安倍首相は9条に「自衛隊」を明記する憲法改正を目指しています。日本の政治で重要な争点なので、9条と併せて改憲について規定した96条も覚えておくといいでしょう。

違憲立法審査権

法律が憲法に反しているかどうかを判断する「違憲立法審査権」は、すべての裁判所が持ちますが、その中でも最終的な決定権を持つ最高裁判所は「憲法の番人」と呼ばれます。この審査は、裁判で法律そのものの妥当性が争われたときに行われます。

試験で必ず聞かれる

時事 最終チェック問題集

1 日本の財政

2019年度の日本の国家予算は、史上初めて100兆円を超えました。そのうち33.6%が、医療や年金、介護などによって国民の生活を支える「(①)」、23.2%が、政府の借金を返済するための「(②)」、15.8%が、都道府県や市町村の間の収入の格差を小さくするための「(③)等」に、それぞれ充てられます。これらの合計だけで全体の7割以上を占めます。

2 新元号

2019年5月1日、前天皇(現在の〈 ① 〉陛下)が退位し、新たな天皇陛下が即位したのを受けて、元号が「平成」から「令和」に変わりました。「令和」は、奈良時代の歌集『(②)』の中にある梅花の歌をもとに作られた言葉です。この日は、新天皇の即位を内外に宣明する「(③)の儀」が行われた10月22日とともに、2019年限りの国民の祝日とされました。

3 消費増税

2019年10月1日、消費税率が8%から10%に変更されましたが、外食や酒類を除く食料品と週2回以上発行されている新聞に関しては(①)が適用され、税率は8%のまま据え置かれました。また、それに伴い、現金の代わりに電子マネーやクレジットカードなどを使用する(②)決済を普及させるためのポイント還元事業が本格的に始まりました。

4 通常選挙

2019年7月に実施された参議院議員通常選挙は、各政党に、候補者の数を男女で均等にするための努力を求める「(①)法」が制定されてから実施された初めての大型選挙で、候補者に占める女性の割合は約28%となりました。性別や国籍、障害の有無、労働時間や雇用形態といったさまざまな面において「多様性=(②)」を認め、企業や社会の発展につなげていこうという考え方が広がりつつあります。

5 訪日外国人

2019年4月、人材不足が深刻な業種を対象に、一定の技能と日本語能力のある外国人に日本で働くことを認める「改正出入国管理法」が施行されました。日本で働いている外国人の出身国は、多い順に、中国・(①)・フィリピン・ブラジルとなっています(2018年10月現在)。また、(②)と呼ばれる訪日旅行の外国人の数も年々増加しており、2018年に日本を訪れた外国人観光客は、3000万人を超えました。

6 自由貿易

国と国との間で、安い輸入品から国内の産業を保護するためにある(①)を撤廃するだけでなく、お金や人や物などの移動を自由にし、さまざまな経済領域での連携を進めていくために結ばれる「経済連携協定」をアルファベット3文字で(②)と呼びます。日本やニュージーランド、シンガポールなど11の国が結んだ「(③)11」も経済連携協定の一つです。

7 国際連合

2019年7月、国際(①)機関(IAEA)の事務局長を務めていた天野之弥氏が亡くなりました。また、10月には、戦争や災害、差別などによって生まれ育った国を出ざるを得なくなった(②)を支援する国連(②)高等弁務官事務所(UNHCR)で、1991年から2000年まで高等弁務官を務めた(③)氏が亡くなり、それぞれ、世界各地から追悼の声が相次いで寄せられました。

8 科学の発展

2019年7月、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の探査機(①)が小惑星リュウグウへの再着地に成功しました。太陽系が誕生した頃の状態を保っている可能性がある岩石の採取が、生命の起源に関する研究につながるかもしれません。また、10月には、(②)氏を含む3人の研究者が、小型の電子機器や電気自動車の蓄電に欠かせない(③)電池の研究・開発が評価され、ノーベル化学賞を受賞しました。

答え ❶①社会保障関係費 ②国債費 ③地方交付税交付金 ❷①上皇 ②万葉集 ③即位礼正殿 ❸①軽減税率 ②キャッシュレス ❹①候補者男女均等 ②ダイバーシティ ❺①ベトナム ②インバウンド ❻①関税 ②EPA ③TPP ❼①原子力 ②難民 ③緒方貞子 ❽①はやぶさ2 ②吉野彰 ③リチウムイオン

追加の問題を公式HP上に公開しています。時事問題の最終チェックとしてご活用ください。>>> https://www.president.co.jp/family/00/jiji-mondai

焦りや不安でつい怒ってしまいそうなお母さんへ

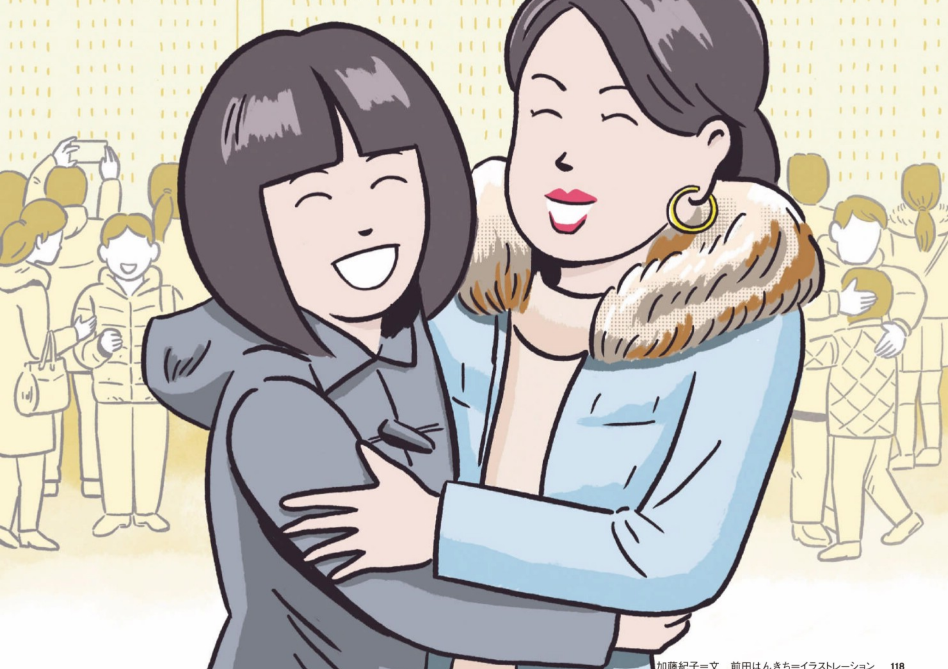
子供にエンジンがかかる!
合格につながった 親の一言

**いよいよ受験本番。
なのに、なかなか子供のやる気に火が付かず、
焦っている親御さんも多いかもしれません。
ラストスパートを前に、
わが子のやる気を引き出す一言をお聞きしました。
最後に実力を発揮させるのは親の言葉の力です。**

教える人

加藤史子さん
受験生向けメンタルトレーニングの第一人者。企業や学校での講習会のほか、受験生向けの講演や個人セッションを数多く行っている。著書に『メンタルトレーニングで受験に克つ』(図書文化社)など。

吉本笑子さん
花マル笑子塾主宰。有名中学受験合格のエキスパート。体験をベースに子供の学びを育成する独自のメソッドで合格者を出している。著書に『小学生の「やる気」は親しだい!』(PHP研究所)など。



加藤紀子=文　前田はんきち=イラストレーション

まだ本気になっていない子への一言 編

○○してもらえるかな？

どうしてもやる気が出ない子に対して、「ちゃんと勉強をしないと、このままじゃ受からないよ」など、子供を脅かすような言い方は効果がありません。「お母さんはこのままだと合格できないのではないかと、とても不安なので、安心できるように理科の暗記をしてもらえるかな？」と親が自分を主語にしてお願いをするほうが、子供はやる気になります。（加藤さん）

好きな教科からやろうか

「勉強しなさい」と言っても、「わかった」と口先だけの返事。子供はやる気がなく、イライラするのは親ばかり。そんなときは得意教科や好きな教科からはじめさせます。苦手な教科がはかどらないときは、他の教科に切り替えてみるのも効果的。（吉本さん）



読むだけでいいから

「〜だけでいい」という表現を使うと、子供は気持ちが楽になります。また、特に音読は、子供にとって親しみやすい勉強法。子供は聴覚から頭に入りやすいといわれており、音読は国語だけでなく、他の教科でも知識の定着に有効です。過去問の解説も音読させると理解度が上がります。（吉本さん）

今日はどこまでやる？

「勉強しなさい」と指示するのではなく、質問の形で具体的に聞いてみます。この質問には「今日はやるべき課題がある」という前提が込められています。しかし、子供は指示とは受けとめず、柔らかく誘導されている感じになります。（加藤さん）

親がこの時期に抱えがちなイライラの根本には、親子の心理状態の不一致があると、メンタルトレーナーの加藤史子さんは語る。

「親からすると、ここまで塾代もかけてきたし、毎日お弁当を作ったり、送り迎えをしたりした苦労を無駄にしたくない。本番までの残り時間も少ないという焦りやいら立ちがありますが、子供にはそうした親の思いは伝わっていません」

　こうした認識のずれを言葉で説明して埋めようとしても、効果は期待できないそうだ。有名中学受験合格のエキスパートで教育コンサルタントの吉本笑子さんもこう口をそろえる。

「頭ごなしに〝何でできないの〟などと言うのは逆効果。『好きな教科からやっていいよ』といった言葉で勉強へのハードルを下げるほうが効果的です」

　普段は命令口調で言っている言葉を質問形式に変えるのも有効だそう。

「〝ここまでやりなさい〟ではなく〝今日はどこまでやるの？〟と質問の形で聞くと、無意識に〝勉強はやるもの〟という前提が刷り込まれます」（加藤さん）

　また、加藤さんは、子供が小言も受け入れない場合は、パペットを使って子供の心を開く方法を教えてくれた。

「聞きたくないこともユーモアがあると拒絶反応が起こりにくくなります。人形の口をパクパクさせて、『たろう君、今日は〝速さ〟のページだけ仕上げようよ』などと話せば、一方的に指示されているという印象を持ちにくくなります」

実力以上の力を出させる一言 編

伸びしろが見つかってよかったね

過去問を解いて、出来が悪かったときにかけてやりたい言葉です。「できない問題が本番ではなく今見つかってよかった。これをできるようにすれば点数は上がるから、まだ伸びしろがたくさんある」という発想の転換が大切。知識の暗記や漢字・計算などの基礎固めを徹底的にやれば点数はまだまだ上がります。（加藤さん）

まだまだ逆転できるよ

子供は直前期になってもなかなかやる気が出ないもの。しかし、本番に向けて今から頑張れば結果が変わるとわかれば、勉強に取り組む姿勢が変わるはずです。結果はまだわからないと気づけば、逃げ切りたい子も追い上げたい子も目の色が変わります。（吉本さん）



○○ができるようになったね

親は「次は○点以上」といった大きな目標を掲げようとしますが、子供は目標が大きすぎるとやる気になれません。子供をやる気にさせるコツは、計算1問・漢字1字など、できるようになったことを少しずつ具体的にほめてやることです。（吉本さん）

今日やったことを教えて

間違えたところがやりっ放しになっていないか、復習して定着できているかをチェックするため、その日にやったことを具体的に聞き出します。親が直接見られないときはノートを写真に撮ってメールで送らせるという方法もありです。（吉本さん）

「入試直前に大きく力を伸ばし、逆転合格を勝ち取る子供が毎年現れます。学習した成果が花開いたのでしょうが、同時にメンタルによる部分も大きいのではないでしょうか」（吉本さん）

子供の場合、気持ちの持ちようで勉強への打ち込み方が変わり、学力が急上昇することがあるという。

「子供に合格のイメージを持たせると、自信を持って本番に臨み、いつも以上の成果を上げることができるのです。学校見学に行ったときの写真を張るなど、本番で成功するイメージがわく環境をつくっておくと効果的です。ただし、プレッシャーにならない程度にとどめましょう」（加藤さん）

吉本さんは子供に〝まだまだ学力は伸びる〟という実感を持たせることが重要だと語る。

「どの親も逆転で合格した子のエピソードを塾やママ友から聞いたことがあるのではないでしょうか。それを子供に聞かせて、〝自分もいけるかも〟と思わせてやりましょう」

直前期は模試もなく、自分の立ち位置がわからないため不安になる子も多い。

「暗中模索の勉強になると、不安で目の前の学習に身が入らなくなります。〝今日はこれができるようになったね〟〝毎日、これを続けていて偉いね〟とやったことを具体的に示して、励ましてやってください。小さな自信を積ませながら、苦手を一つ一つつぶしていけば、2カ月で学力は大きく伸びるはずです」（吉本さん）

不安で実力が出しきれない子への一言 編

ちょっと外に 買い物に行こうか

直前期は机に向かう時間が増え、週末も丸1日塾で座りっぱなし。こういう状態が続くとさすがに心身ともに疲労困憊（こんぱい）に。ちょっとした買い物に連れ出したり、近所を一緒に散歩したりするなど外の空気に触れさせ、リフレッシュさせましょう。（吉本さん）

それだけ 受かりたい証拠だよ

これは緊張を肯定する言葉です。緊張のあまり体が震えたり、息苦しさや動悸（どうき）などの症状が出たりしても大丈夫だと思わせておくことが大切です。緊張するくらいのほうが実力が出やすいと励まし、緊張を前向きにとらえるよう促します。（加藤さん）



勝負は 1回じゃないよ

緊張で実力が発揮できず不合格になってしまったりしたときにはこの言葉を。お試し受験で失敗すると一気に自信を失ってしまうので、気持ちのリセットを心がけましょう。複数の学校を受ける中で、諦めなければチャンスはあるということ、どこに進学しても幸せな未来につなげていけるということを思い出させてやってください。（加藤さん）

諦めたら もったいないよね

塾や家族から「この学校は今からは難しいんじゃない」といったことを言われるかもしれません。こうした言葉から生まれる“ダメかもしれない”という負の感情は、その子の可能性を狭めてしまいます。親としては「本番で成功するかどうかなんて神様にしかわからない。だから挑戦する前に諦めるのはもったいない」と声をかけ、気持ちを前向きにしてやりましょう。（加藤さん）

模試や過去問演習で結果が振るわないと、必要以上に弱気になる子も多い。吉本さんによると、子供はそうした精神状態になると、勉強から逃げたいという気持ちから、頻繁にトイレに行ったり水を飲んだりするようになるという。

「不安を抱える子供をずっと机に向かわせようとしても、かえって集中力が落ちてしまい、勉強がはかどりません。むしろ思い切って外出したり、体を動かしたりといった気分転換をさせ、気持ちを切り替えたほうがいい」

加藤さんはこの時期の子供の不安は「失敗してしまうかも」というプレッシャーから来ていると語る。

「プレッシャーがかかると緊張するのは当たり前です。緊張しないようにするのではなく、その状態を受け入れるように子供に伝えてください。〝私も大学受験のとき、緊張して手が震えたよ〟〝試験前日に熱が出たけど無事に合格できた〟など、自分の体験を交えつつ、『緊張は受かりたい証拠。少しぐらい失敗したって大丈夫』と安心させてやってほしいですね」

この時期は親子とも「中学受験は結果がすべて。合格しないと意味がない」という気持ちに追い込まれがちだ。

「合格は人生の最終的なゴールではありませんよね。受験までの経験すべてが貴重な財産で、本番はそれを見てもらうだけと親子ともに思えれば、子供も気持ちが楽になり、本番ではいつも以上の実力が発揮できるでしょう」（加藤さん） F

芥川賞作家藤原智美さんが見た
書く力の現場



第9回

なぜ国語のテストから文学が消えたのか

樺山敏郎さん

2019年に実施された全国学力・学習状況調査（以下、学力テスト）の国語は、その中身に注目が集まった。たとえばグラフや地図の意味を読みとる問題が出題されたり、「食べ物の保存について」というような実生活に即した短い実用文が問題として出された。答えとして記述する文字量は、18年より減少している。

もともとこの学力テストには、小説や随筆、詩といった文学的な問題文は少なく、実用文を中心としたわかりやすいものが目立っていたが、今回はさらにその傾向が強くなった感がある。そのねらいは、いったい何だろうか。

樺山敏郎先生（大妻女子大学准教授）は5年前まで、小学校の国語を担当する全国でただ一人の学力調査官（文部科学省）として、約10年間活動されてきた。その間、全国学力テストをつくり、子供たちの国語力をつぶさに検証してきた。先生は現在の学力テストをどう考えているのか？

「実用文を問題として出すようになったのは、実社会できちんと情報を読みとれる大人になってもらおうという意図でした」



樺山敏郎
大妻女子大学家政学部児童学科准教授。公立小学校教諭、教頭、教育委員会指導主事を歴任後、2006年より9年間、文部科学省国立教育政策研究所学力調査官兼教育課程調査官として小学校国語を担当。15年より現職。

なるほど、実用文中心の出題は、社会の情報化の進展と密接に関わっていたということか。そういえば、新しく始まる大学入学共通テスト・国語のモデル問題に、駐車場契約書の読解力を試すものがあって驚かされた。これもやはり情報社会の進展と関わりがあるのかもしれない。

最近の高校教育では、国語の本道である小説、随筆、詩などの文学を脇道へ追いやろうという動きがある。今の学力テストの変化を見ると、その傾向は小・中学校にも波及してくるのかと感じる。それは看過できない事態だと私は思う。

しかし樺山先生は「小学校の授業で、文学を重視するというのは、まったく変わっていません」と、現状をひとまず肯定する。が、実際のテストから文学的な文章が排除されると、子供たちが長文の小説や情動に訴える詩などを学ぶ動機が、失われてしまうのではないか。

もちろん樺山先生も、諸手を挙げて現在の学習傾向に賛成しているわけではない。

「たとえば記述式の解答方式に対

萩原美寛＝撮影

応するために、いきすぎた文章のフォーマット化や文章学習のスキル主義が出てきた。私はこれには危惧の念があります」

先生も試験問題をうまく解くためだけに、記述文の書き方をフォーマット（＝定形）化し、受験技術としてのみ書く力を鍛えるということには疑問を投げかける。私もそれは、児童・生徒の本来的な書く力＝思考力を伸ばすことにならないし、文章を一定の型に押しこめることで、独創的な発想の芽をつむことにもつながると思う。

そもそも文学から遠ざかって、実用文を教育の中心にすえようという動きがあるとすれば、それは大問題だ。文章の実用主義は、言葉そのものをたんなる情報伝達の手段ととらえている。手段にすぎないから、小手先のトレーニングですぐうまくなると考えてしまう。そこが問題なのだ。

私はしばしば「読み書きの力」をテニスや野球選手の筋肉にたとえて説明してきた。いくらバットやラケットをたくさん振って腕の動きを練習しても、それだけではなかなか上達しない。小手先の技術にこだわるからだ。問題は体の中心にあるが目立たない体幹＝コアマッスルである。この体幹が弱いと、スポーツは上達しない。これは運動生理学の常識だ。

「読み書きの体幹」は、さまざまな文章に親しみ、また自分の言葉と発想にしたがって書くことでつくられる。いくら小手先のテクニックで試験対応の文章力を鍛えても、その体幹ができていないと、結局は失敗してしまう。

というのも子供たちが成長とともに出合い格闘する文章は、中学、高校、大学と進学するほど、多様化し複雑化するからだ。読み書きの対象も多岐にわたり、まとめる考えも複雑になってくるし、それに見合った高い思考力が求められる。そのとき基本ができていないと応用もできない。

中学受験でも、高い学力を判定するには、短い実用文を読んで定形で答えるような問題では役不足だ。やはり長文の読解力、長い文章を書く力が必要になるだろう。

「経済環境が厳しい家庭の子供は、成績も振るわないという傾向がある。しかし、なかにはそうでなく学力が高い子も確実にいる。読み聞かせをしてもらったり、親子で図書館を利用していた子には、たとえ家庭の経済環境が厳しくても学力が高い子供が多いのです」（樺山先生）

これは国語だけの話ではない。他の教科の成績もいいのだという。小さいころから本に親しみ文章を書くことは、学力向上の証しとなるのだ。

樺山先生は「子供時代は家でテレビを見せてもらえず、本を読むようにしつけられた。その時は反発したい気持ちもあったけれど、今では親に大変感謝しています」と言う。

今も昔も、家庭での読書環境を子供のために整えてやることは、とても大切なことに違いない。F



藤原智美
芥川賞作家。1955年、福岡県生まれ。フリーランスのライターを経て、『王を撃て』でデビュー。『運転士』で第107回芥川賞受賞。『日本の隠れた優秀校』など教育に関するルポも多い。近刊は書きことばと思考について考えた『つながらない勇気』。

ファミリー満点塾「社会科」完璧ドリルの使い方

身の回りの出来事に関心を持とう

今回の満点塾は、小学校で習う社会科の単元を幅広く扱っています。中学年ではこの社会の一員として生きていくうえで知っておいてほしい一般常識と地理、高学年は歴史と公民を扱っています。社会科をまだ習っていない低学年では、身近な人の出身地や仕事などを聞くワークシート形式にしています。社会科の知識は、基礎的な内容を押さえているだけで、日々のニュースで耳にする出来事、天気予報で出てくる地名、テレビ番組に登場する人名など、さまざまな方面から情報を吸収できるようになります。早いうちから基礎知識を身に付けておくことが、のちの学習をより加速させるはずです。

1 まずは解ける箇所から埋めよう

今回の満点塾は教科書レベルの内容がほとんどです。ただ、うろ覚えになっているもの、忘れてしまっているものもあるかもしれません。知識はいつ聞かれても答えられるよう、しっかりと覚えていないと意味がありません。まずは自信を持って解ける問題から埋めていってください。社会科は下の学年で習った内容に抜けがあっても気づきにくい教科でもあります。下の学年の問題も解いて、抜け漏れがないか確認してみてください。

2 うろ覚えの問題は再度解き直し

問題を解く際に手が止まってしまったり、悩んだ末に答えを書いたりした問題は、記憶がかなりあいまいになっている可能性があります。放っておくと、あと数カ月したら忘れてしまっているかもしれません。すぐに答えられなかった問題は、時間をおいて再度解き直してみてください。暗記教科のため、あとから取り返すには大きな労力がかかってしまいます。その学年の内容はなるべく年度内に覚えきるつもりで取り組んでください。

3 ウェブの追加問題でしっかり定着

下記のURLで、追加の問題を公開しています。社会科の学習では、幅広い問題を数多く解くことが不可欠です。ファミリー満点塾のウェブサイトでは、過去の社会の「地理」「時事問題」「平成」などのドリルも無料で公開しています。併せてご活用ください。

下記URLから問題をダウンロードできます。
https://www.president.co.jp/family/manten/

さあ、次のページからレッツチャレンジ！



ファミリー満点塾

「社会科」完璧ドリル

社会科で習う基礎・基本をしっかり定着。身の回りの出来事や世間で起きている事件に関心を持つことが、立派な大人への第一歩です。

 進学塾VAMOS＝監修　菊野友美＝イラストレーション

低学年 かぞくのことをしらべてみよう。

❶ あなたやあなたのかぞく、しんせきが生まれた、とどうふけんや、しくちょうそんをしらべてみましょう。
（れい）自分：とうきょうと　ちよだく

❷ あなたがりょこうで行ったことがあるばしょを書いてみましょう。
（れい）きょうとふ

❸ あなたのかぞくのしょくぎょうをしらべてみましょう。
（れい）父：ぎんこういん

❹ あなたがなってみたいしょくぎょうとその理由を書いてみましょう。
（れい）うちゅうひこうし

低学年 よの中のことをしらべてみよう。

❶ あなたがもっているものの中で、外国で作られたものをしらべてみましょう。
(れい)ふでばこ：中国

❸ あなたが知っている外国の有名人と、その人が生まれた国を書いてみましょう。
(れい)ドナルド・トランプ：アメリカ

❷ 毎日食べているお米や野菜は、どこで作られていますか。スーパーなどに行って、しらべてみましょう。
(れい)お米：にいがたけん

❹ あなたが知っている時代を書いてみましょう。
(れい)江戸時代

中学年 一般常識編

せいかい数 ／16

❶ 国が定めた、社会のルールを何といいますか？

[　　　　　　　　　　]

❷ 日本の成人年齢は、何歳に引き下げられますか？

[　　　　　　　　　　]

❸ 日本でお酒やタバコを購入できるのは何歳からですか？

[　　　　　　　　　　]

❹ 2019年10月から10%に引き上げられた、商品を買う際に支払わなければいけない税金のことをなんといいますか？

[　　　　　　　　　　]

❺ 現在の千円札の肖像画は誰ですか？

[　　　　　　　　　　]

❻ 現在の5千円札の肖像画は誰ですか？

[　　　　　　　　　　]

❼ 現在の1万円札の肖像画は誰ですか？

[　　　　　　　　　　]

❽ 新しい千円札の肖像画は誰ですか？

[　　　　　　　　　　]

❾ 新しい5千円札の肖像画は誰ですか？

[　　　　　　　　　　]

❿ 新しい1万円札の肖像画は誰ですか？

[　　　　　　　　　　]

⓫ 日本では、国のトップは首相と呼びますが、都道府県のトップは何と呼びますか？

[　　　　　　　　　　]

⓬ 2020年に東京で開催される、4年に1度のスポーツの国際大会を何といいますか？

[　　　　　　　　　　]

⓭ ⑫の閉会直後に開催される、身体障害者を対象としたスポーツの国際大会を何といいますか？

[　　　　　　　　　　]

⓮ 毎年開催される、主要先進国のトップがあつまる会議を何といいますか？

[　　　　　　　　　　]

⓯ ヨーロッパの多くの国が加盟している、地域共同体をアルファベットで何といいますか？

[　　　　　　　　　　]

⓰ 現在200カ国近くが加盟している、世界の平和を目指し1945年に発足した国際組織を何と呼びますか？

[　　　　　　　　　　]

中学年 地理編

せいかい数 　／16

❶ 日本で一番高い山の名前を答えなさい。

[　　]

❷ 世界で一番高い山の名前を答えなさい。

[　　]

❸ 日本で一番長い川の名前を答えなさい。

[　　]

❹ 世界で一番長い川の名前を答えなさい。

[　　]

❺ 日本で一番広い(流域面積が広い)川の名前を答えなさい。

[　　]

❻ 世界で一番広い(流域面積が広い)川の名前を答えなさい。

[　　]

❼ 日本で一番広い都道府県はどこですか？

[　　]

❽ 日本で一番狭い都道府県はどこですか？

[　　]

❾ 日本で一番広い湖の名前を答えなさい。

[　　]

❿ 日本のアメリカ軍基地の約70%を抱える都道府県はどこですか？

[　　]

⓫ 1964年に開通した、東京と新大阪を結ぶ高速鉄道の名前を答えなさい。

[　　]

⓬ 磁石の力で進み、東京と大阪を約1時間で結ぶとされる高速鉄道の名前を答えなさい。

[　　]

⓭ 主に、8～10月に熱帯の海上で発生する発達した低気圧の別名を答えなさい。

[　　]

⓮ 雨が降ったときなどに、一時的に水をためておき、水力発電を行う施設を何といいますか？

[　　]

⓯ 氾濫した河川の水が、人の住む地域に流れていかないように、河川付近に土砂などを盛り上げたものを何といいますか。

[　　]

⓰ 災害時、危険な地域や避難経路をかいた地図のことを、カタカナで何といいますか？

[　　]

高学年 地理編

正解数 /16

❶ 日本の県の中で最も広い県はどこですか？

[ ]

❷ 世界で最も面積が大きい国はどこですか？

[ ]

❸ 世界で最も面積が小さい国はどこですか？

[ ]

❹ 現在、日本がロシアとの間で領土問題を抱える、4つの島を合わせて何といいますか？

[ ]

❺ 現在、日本と中国の間で領土問題が生じている小島群の名前を答えなさい。

[ ]

❻ 企業が海外に生産拠点を移し、国内の産業が衰退することを、産業の何化といいますか？

[ ]

❼ ある機構や機器が、人の手を必要としないで、自動的に制御、動作、連携する技術のことをカタカナで何といいますか？

[ ]

❽ 若年層の流出が進み、人口減少が著しく進んだ状態を何といいますか？

[ ]

❾ 都心の人口は減少し、郊外の地域の人口が増える現象を何といいますか？

[ ]

❿ 絶滅のおそれのある野生動植物の国際取引について決められた条約の名前を答えなさい。

[ ]

⓫ 沿岸から200カイリ（約370km）までの天然資源はその沿岸国のものとなる海域のことを漢字7文字で何といいますか？

[ ]

⓬ 先進国と発展途上国との間にある、社会的、経済的な格差を何といいますか？

[ ]

⓭ 南極上空などのオゾン層が薄くなり、穴が開いたようになった場所を何といいますか？

[ ]

⓮ イギリスにある天文台で、本初子午線を決める際に基準となった場所を答えなさい。

[ ]

⓯ 日本の標準時子午線が通っているのは、東経何度ですか。

[ ]

⓰ 日本の最東端にある島の名前を答えなさい。

[ ]

高学年 公民・歴史編

正解数 /16

歴史

1 日本初の内閣総理大臣の名前を答えなさい。

[　　　　]

2 現在、内閣総理大臣を務める安倍晋三氏の祖父の名前を答えなさい。

[　　　　]

3 旧千円札の肖像画でも知られ、法隆寺を建てた飛鳥時代の摂政の名前を答えなさい。

[　　　　]

4 現在、世界で24億人以上の信者がいるキリスト教の開祖の名前を答えなさい。

[　　　　]

5 戦国時代、キリスト教を積極的に保護したことで知られ、楽市楽座などの政策を実施した戦国大名の名前を答えなさい。

[　　　　]

6 ⑤の武将の臣下として知られ、天下統一を達成した戦国大名の名前を答えなさい。

[　　　　]

7 2000年12月に周辺の史跡群が世界文化遺産に登録され、2019年の火災によって焼失した沖縄県にある城の名前を答えなさい。

[　　　　]

8 1950年に北朝鮮と韓国の間で始まった戦争を何といいますか？

[　　　　]

公民

1 国会が開かれている国会議事堂は、東京都の何区にありますか？

[　　　　]

2 国会において、政権を担当する政党のことを通称、何といいますか？

[　　　　]

3 国会議員になれる年齢は衆議院では25歳からです。では、参議院は何歳からですか？

[　　　　]

4 現在の自由民主党政権の前に第一党だった政党の名前を答えなさい。

[　　　　]

5 憲法28条において保障されている、労働者に認められた権利3つを合わせて何といいますか？

[　　　　]

6 憲法25条で保障されている、人が人らしく生きる権利のことを何といいますか？

[　　　　]

7 1947年に制定された、日本の教育の指針となった法律の名前を答えなさい。

[　　　　]

8 ノーベル賞の授賞式が行われる国の名前を答えなさい。

[　　　　]

答え

低学年 かぞくのことをしらべてみよう。／よの中のことをしらべてみよう。

今回の満点塾では、低学年の問題に正解はありません。親御さんと一緒に家族、自分の住む町や地域、旅行先などから身近な「社会」に興味を持っていただければと思います。お子さんの解答を見て、「もっとほかに調べたいことはないかな」「行ったことのある場所は、ほかにもなかったかな」と声をかけてやってください。解答欄がたくさん埋まることを期待しています。

中学年 地理編

1. 富士山
2. エベレスト
3. 信濃川
4. ナイル川
5. 利根川
6. アマゾン川
7. 北海道
8. 香川県
9. 琵琶湖
10. 沖縄県
11. 東海道新幹線
12. リニア中央新幹線
13. 台風
14. ダム
15. 堤防
16. ハザードマップ

中学年 一般常識編

1. 法律
2. 18歳
3. 20歳
4. 消費税
5. 野口英世
6. 樋口一葉
7. 福沢諭吉
8. 北里柴三郎
9. 津田梅子
10. 渋沢栄一
11. 知事
12. オリンピック
13. パラリンピック
14. サミット
15. EU
16. 国際連合

高学年 歴史・公民編

歴史

1. 伊藤博文
2. 岸信介
3. 聖徳太子
4. イエス・キリスト
5. 織田信長
6. 豊臣秀吉
7. 首里城
8. 朝鮮戦争

公民

1. 千代田区
2. 与党
3. 30歳
4. 民主党
5. 労働三権
6. 生存権
7. 教育基本法
8. スウェーデン

高学年 地理編

1. 岩手県
2. ロシア
3. バチカン
4. 北方領土
5. 尖閣諸島
6. 産業の空洞化
7. オートメーション
8. 過疎
9. ドーナツ化現象
10. ワシントン条約
11. 排他的経済水域
12. 南北問題
13. オゾンホール
14. グリニッジ天文台
15. 135度
16. 南鳥島

プレジデント
Family

ぬれた靴に いきなりドライヤーは逆効果

季節を問わず雨量の増える近年。子供がぬれた靴で帰ってくることもあるのではないだろうか。気温が上がらず日照時間の短くなるこれからの季節、乾きにくい靴はどうケアすればよいのか。

靴の修理・クリーニングを行う「靴専科」の技術トレーナー大友良祐さんに対処法を伺った。

「靴を乾かすうえで、自宅にある手軽な手段としてドライヤーを使う方が多いですが、使い方を間違えるとかえって逆効果です。最初からドライヤーを使うと、余計に時間がかかったり、乾燥が不足して靴の中に残った水分と熱気で菌が繁殖しやすくなり、水虫の原因にもなりますし、蒸れた空気が臭いの原因になってしまいます」

靴の乾かし方は、ぬれ具合によって異なる。中まで水がしみ込んで、ソールを踏むと水が出てくるような場合には、乾かす前にしっかりと水分を取り除くことが有効だ。

「タオルや古い靴下など使わなくなった布を靴の中に入れ、まずは大まかな水分を取り除いてください。新聞紙は乾燥効果は高いのですが、インクがうつることがあるのであまりオススメはできません。専用のタオルや靴下を用意しておき、お子さんには『ぬれた靴で帰ってきたら、これを丸めて、靴の中に入れておいてね』と伝えるといいでしょう」

そして、1～2時間後に中のタオルを確認し、湿っていたら乾いたタオルに入れ替えて4～5時間ほど乾かす。



Point

ドライヤーの先端に靴下をかぶせる。温風と冷風は交互に。



丸めたタオルを靴の中へ入れて水分を取る。靴ひもをほどいて奥まで入れるとベター。



急ぎのときはタオルで包んで、洗濯機の乾燥機能が効果的。

「つま先を下にして、水分が落ちやすく、よく風が入る状態を心がけてください。天気が回復していたら日陰で半日ほど乾かしてください。玄関の軒先など風通しのいい場所がオススメです」

浴室乾燥機がある家庭では、乾燥機能を使い、浴室につるしておくのも良い方法だそう。

時間がない場合には、洗濯機の乾燥機能も使えると大友さん。

「靴を必ずタオルなど布で包んで、ネットに入れて乾燥させてください。その際、一緒にタオルや雑巾を入れると、洗濯機も靴も傷みにくくなります。10分程度で中の水分がほとんど飛びます」

このような手順で水分を飛ばした後、「靴の奥に残った水分を飛ばす」役割を果たすのがドライヤーだ。上手に使うことで、最後まで靴の中に残った湿気を飛ばしてくれる。ポイントは、温度管理と熱の伝え方だそう。

「靴を傷めないよう、温風と冷風を30秒ずつ交互にかけてください」

ドライヤーの先端にいらなくなった靴下をかぶせると、より効率的に乾かすことができると大友さん。

「風で膨らんだ靴下が、布団乾燥機と同じ原理で靴の奥まで効率的に熱を届けてくれます。ただ、ドライヤーはやけどの危険性もあるので、親御さんがやってあげてください」 F

大友良祐 ｜「靴専科」技術トレーナー。全国101店舗を展開する靴やバッグの修理・クリーニング専門店「靴専科」の技術責任者。研修部門責任者も務める。

さとうよしみ＝文　岡本かな子＝イラストレーション

やさしいマネー学23

台風やゲリラ豪雨に備える保険は？

2019年は15号、19号というふたつの台風が甚大な被害をもたらしました。近年、台風だけでなくゲリラ豪雨による水害も急増しています。

水害を避けるには、水害リスクの高い地域には住まないことが理想です。リスクは地方自治体が作成するハザードマップを見れば一目瞭然ですから、必ず確認するようにしましょう。

しかし、最近の水害は「いまだかつて経験したことのない」と形容されるように、予測不能な面があります。リスクが低い地域だからといって100％安全とは言えません。すでに水害リスクが高い地域にお住まいの方はもちろん、そうではない方も万一の水害への備えをしておきたいものです。

水害に遭ってしまった場合に頼りになるのが公的給付と火災保険ですが、実はこのふたつ、いずれも〝死角〟を持っているので注意が必要です。

まず、公的給付の死角は、「ヒトには手厚く、モノには手薄」なことです。たとえば災害で死亡した場合には、災害弔慰金や遺族年金、障害を負った場合には災害障害見舞金や障害年金、会社員が失業したり働けなくなったりした場合には雇用保険や労災保険からの給付があります。

ところがモノの損害に対しては、住宅が損害を受けた場合に「被災者生活再建支援制度」が適用される可能性があるだけで、自動車や家財に対する給付は一切ないのです。しかも、この制度から支給される金額は、最大で300万円。住宅が大きな損害を受けた場合、公的資金だけで生活再建することは到底不可能なのです。

では、民間の火災保険による補償で生活再建ができるかというと、ここにも死角が存在します。近年、「水災」の補償を外すことで保険料を引き下げ、顧客を獲得しようとする営業手法が増えているのです。たしかにマンションの高層階に住んでいる場合なら、水災不担保でも構わないかもしれません。しかし、いまだかつて経験したことのない水害が頻発する時代に、戸建ての住宅で水災不担保にするのは危険です。せめてハザードマップで、リスクの大きさを確認しましょう。

同様に、自動車保険にも死角が存在します。対人、対物の補償を手厚くするのは常識ですが、実は、車両保険（自分の車が損傷を受けた場合の補償）に加入している人は意外に少ないのです。19年の台風による洪水で水に漬かってしまった車の映像は記憶に新しいですが、車両保険に加入しているかどうかによって、新しい車の手当に大きな差が出てしまうのです。

最後に、実際に被災した場合のアドバイスをひとつ。

「片づける前に写真を撮りまくれ」

浸水のレベルと損害状況がわかる写真を、何十枚も撮ってください。行政から罹災証明書を貰い、火災保険の申請をする際にも役に立つはずです。 F

同じ被害でも保険内容で大違い

被害状況　:全壊　:水没

	Aさん	Bさん
火災保険	火災保険の水災補償あり 2000万円	火災保険の水災不担保 0円
車両保険	車両保険に加入 200万円	車両保険未加入 0円
被災者生活再建支援金	300万円	300万円
受け取った生活再建資金	Aさんが受け取った生活再建資金 2500万円	Bさんが受け取った生活再建資金 300万円

藤川 太　ファイナンシャルプランナー。東京、大阪、名古屋に拠点を持つ家計の見直し相談センターの代表相談員。

山田清機＝構成

今回のお悩み

エアコンをつけても部屋が寒いのはなぜか？

分厚いダウンジャケットを着こんで、住まいの悩み相談に訪れたのは山下桃子さん（仮名）。

「ここは暖かいですね」

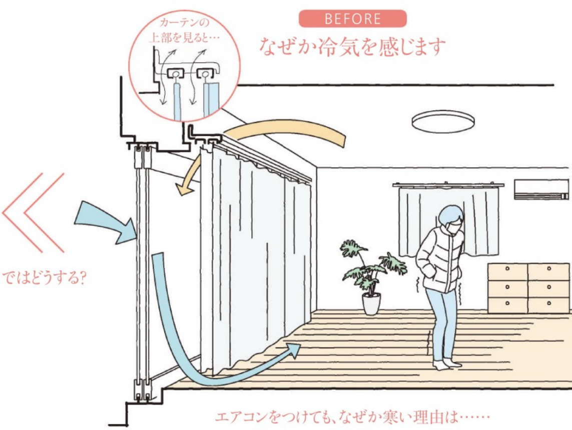
そう言って、ダウンジャケットを脱ぐと、その下にも薄いインナーダウンを着ている。

「うちは寒くて仕方ないんです。だから一日中、エアコンをつけているのですが、電気代が高いと夫に怒られてしまって……。夫は太っていて暑がりだから設定温度を下げろと言われて、夫婦関係もすっかり冷えこんでしまいました（苦笑）」

節電しながら、暖かい家にしたいというご相談だった。確かにエアコンで暖めるのはエネルギー効率が悪いかもしれない。なぜなら、エアコンでいくら部屋の空気を暖めても、人は暖かいと感じにくいからだ。

「え？　では、人は何に暖かさを感じるんですか？」

それは部屋の床、壁、天井の表面温度。床や壁、天井の温度が体温より高いと人は暖かく感じる。表面からの放射熱を感じるからだ。逆に部屋の表面温度が低いと、体温を奪われて寒く感じる。熱の移動によって「暖かい」「寒い」と感じるのだ。



エアコンをつけても、なぜか寒い理由は……

部屋が寒い元凶は、床の汚れやほこりがつかないようにと、床との隙間をつくっているカーテン。床との隙間から冷気が室内に侵入してきます。カーテン上部のカーテンレールも天井との隙間があるので、せっかくエアコンで暖めた空気がそこから窓のほうへ流れ、冷やされてしまいます。



だから、床や壁、天井が外気温で冷えないようにするといい。聞くと山下家はマンションの3階で、上下左右を居室に囲まれているという。であれば床や壁、天井は隣家の空気が断熱材となって冷たい外気から守られている。問題は、窓。窓にカーテンはしているだろうか？

「カーテンくらいしていますけど、何か？」

これは失礼。正しくは、カーテンは床に着くようにしているだろうか？

「床の汚れやほこりがつくので、少し浮かしています」

だとすると、寒さ対策としてのカーテンの効果は低くなってしまう。熱にはもうひとつの特徴があって温度差によって上昇、下降など移動する。冷たい空気は重く、暖まると軽くなって上昇する（熱気球の原理）から、隙間から、窓で冷やされた冷たい空気が滝のように流れこんでき

森下和海＝構成　鴨井 猛＝イラストレーション

先生のヒント

3つの原理がわかれば対策できます

てしまうのだ。

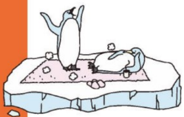
「わかりました、カーテンは床に着く長さにします。あと、先ほど、床は下の居室のおかげで冷気から守られているとおっしゃっていましたが、うちのフローリングは冷たいんです」

それは床材の比重が関係している。たとえば、比重が軽く空気をたくさん含んだパイン材は熱伝導率が低いため暖かく感じ、比重が重く空気が少ない合板は熱伝導率が高く冷たく感じる。

「リフォームしろとおっしゃるのですか？　お金がかかって、夫とまたケンカですよ」

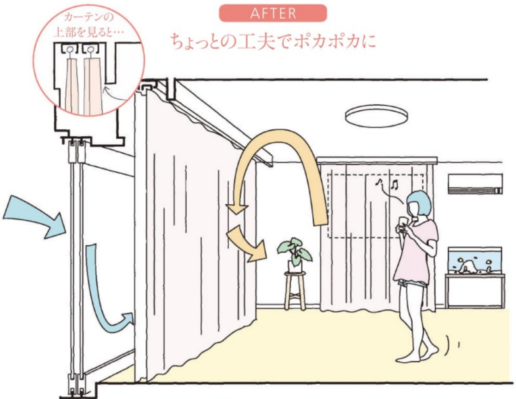
大丈夫。いまある床材の上に絨毯やラグを敷けばいい。空気をたくさん含む絨毯やラグは、寒さ対策にオススメだ。

こうしたもので熱の移動さえ防げれば、家は人の体温でも暖まっていく。人は1時間に約100Wの熱を発する。暑がりのご主人は、あなたを暖める心強いパートナーに違いない。山下さんは暑くなったのか、薄いインナーダウンも脱いで顔を手であおいだ。 F



AFTER

ちょっとの工夫でポカポカに



冷気をシャットアウト

カーテンを床まで下げ、上部はカーテンボックスにして天井との隙間もなくしました。フローリングの床は絨毯に変えて、足も冷たくありません。冷気が室内に入らず、エアコンで暖められた空気もうまく循環するので、少しの電力でポカポカな室内に。



実際のお部屋を拝見!

（上）古い建物の断熱改修では、サッシュの交換ができないことが多いのでカーテンをやめ、窓枠の形状を変えて断熱ハニカムサーモスクリーンを設置することが多い。窓の開口部を覆い、冷気の対流を防いでいる。（下）窓回りの欠点をなくすために、障子をあえて新しく設置したリフォーム事例。

熱の移動は3種類ある

放射

部屋の壁などの表面温度が暖かいと、空気が冷たくても、壁などから放射される熱エネルギーが人に届き暖かいと感じる。気温が低い日でも太陽光や焚き火を暖かく感じるのは放射の仕組みによる。

伝導

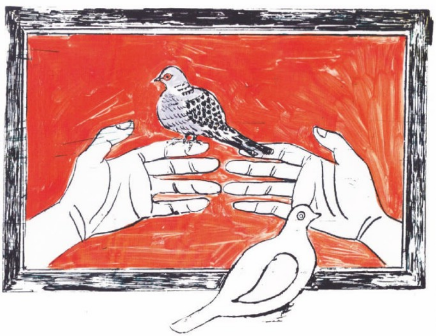
大理石の床を冷たく感じたり、絨毯を暖かく感じるのは、熱伝導率（熱の伝わりやすさ）が違うから。伝導率が高い石や金属、硬い木材などに触れると、人の熱がすぐに奪われるため冷たく感じる。

対流

冷たい空気と暖かい空気との温度差によって空気の流れができる。カーテンと床との間に隙間があると、窓際の冷気が部屋に流れこむ。エアコン暖房は、温風を吹き出して対流を起こし空気を暖めている。

教える人　鈴木信弘｜一級建築士。神奈川大学非常勤講師。（社）新木造住宅技術研究協議会理事。整理収納アドバイザー2級。横浜にて個人住宅の設計を得意とする鈴木アトリエ代表。散らかりやすい家の建築上の仕組みにメスを入れた『片づけの解剖図鑑』（エクスナレッジ）が好評発売中。

「手のこわばり」は あの生活習慣が原因





総合診療医
西澤宗子先生
大村病院健診センター長。3人の男の子の母。『診察室からのぞいた子育て』(Kindle版)の著書がある。総合診療とは「何科に行けばいいかわからない」症状について、“科”にかかわらず、全体的に診断する仕事。

Aさん
(42歳女性)

朝起きると手がこわばる

2週間ぐらい前から、朝起きると手の指がこわばっていて、手をぎゅっと握ることができない。Aさんの症状をネットで検索した夫に「『朝のこわばり』は、『関節リウマチ』らしいぞ」と言われ、心配になりリウマチ内科を受診した。

2週間前から、　さんの両手の指は動かしにくくなった。しかし朝の支度で体を動かすうちに30分ほどで自然に改善する。

このような「朝のこわばり」は関節リウマチによくある症状だ。関節リウマチとは、免疫機能の異常で自分の体を攻撃、関節の膜に炎症をおこして、軟骨や骨を壊し、変形させる病気。200人に1人が発症し、患者の8割は女性。30～50歳代に多い。症状は、朝に手がこわばること以外に、両手の指の第2・第3関節が腫れて痛むことや、手首や膝、肩などの大きな関節が痛んだり変形したりすることもある。早期発見と治療が重要なので、疑ったらリウマチ・膠原(こうげん)病内科や整形外科で相談しよう。

主治医によると　さんは関節リウマチではないという。なぜなら、　さんは、手のこわばり以外の症状はなく、リウマチの血液検査は陰性、手の関節のレントゲンにも異常がなかったからだ。　さんは少しホッとした。

症状が手のこわばりだけの場合、関節リウマチではないケースは多い。「加齢による変形性関節炎」「更年期障害の関節症状」、関節の痛みではなく「手のむくみ」などが原因となる。

変形性関節炎は加齢による関節炎で、関節リウマチと違い、指の第1関節に痛みや変形を起こす。更年期障害では、女性ホルモンの減少で関節の動きがスムーズでなくなるので、気になる人は婦人科で相談しよう。そのほか、手がむくむことで握りにくくなり、関節症状と感じてしまうことがある。手のむくみは甲状腺の異常や塩分の取り過ぎが原因になりやすい。

「そういえば、朝、結婚指輪がきつくて抜けない」と話しはじめた　さん。先生が「むくみが原因かも」と言うと、「あの、関係ないかもしれませんが、12月から受験生の息子のために夜食を作りはじめました。ついでにおつまみを作って、この1カ月、夫と晩酌しています。自家製の塩辛やポテトフライ、意外にインスタントラーメンもおいしくて。最近顔もむくんだかな」楽しそうに話す　さんに、先生の返事は明解だった。

「むくみの原因、『塩分の取り過ぎとお酒』ですね」

こうして　さんの手のこわばりは、晩酌の自粛で改善した。F

小川かなこ＝イラストレーション

口内炎には こまめな水分補給を

ほおや唇の内側、舌にできて痛い口内炎。大人も子供も悩ますやっかいなものだが、そもそもなぜできるのだろうか。

「寝不足や強いストレスがあるときには免疫力が低下し、口の中のウイルスや細菌に感染しやすくなります。また、忙しすぎて水分摂取がおろそかになると、口の中が乾燥して傷つきやすくなり、ちょっとした刺激で口内炎になりやすいのです」

澤田こどもクリニック（東京都文京区）院長の澤田雅子先生は、そう説明する。

口内炎には主に、アフタ性、ウイルス性、カタル性の3種類がある。

最も多いアフタ性口内炎は、小さい白い水ほうや潰瘍がほおや唇の内側、舌、歯ぐきに発生するタイプだ。2、3個が一度にでき強い痛みが出て、何度も繰り返す場合もある。原因は、ストレスや睡眠不足による免疫力低下、ビタミン 2・ 6などの栄養素の不足と考えられている。

二つ目のウイルス性口内炎は、子供に多い手足口病やヘルパンギーナ、単純ヘルペスウイルスなどの感染によって起こる。37～38℃程度の発熱や強い痛みを伴うこともあるのが特徴だ。

三つ目のカタル性口内炎は、口の中をかむ、歯ブラシや矯正器具、やけどといった物理的刺激で起こる。

「アフタ性口内炎をかんでしまってカタル性になるなど、実際には複数のタイプが重なることも多いです。どのタイプでも、口の中が乾燥すると治りにくいので、いつもより頻繁に水分を取ったり、うがいをしたりして、口中を潤すといいでしょう。また、歯を磨いたり、マウスウォッシュを使ったりして口中を清潔に保つことが大切です」と澤田先生は話す。

うがいの際には、細菌の繁殖を防ぐためにうがい薬を使うといいそうだ。また、体液に近い濃度1％程度の食塩水で行うと痛みが生じにくい。

悪化を防ぐために避けたいのは、濃い味付けのものや刺激の強い香辛料、熱い食べ物だ。

小児科を受診したほうがいいのは、発熱があるときや水分も取れないほど口内炎が痛むとき、1週間経ってさらに口内炎が悪化したり、まったくよくならないとき。また、痛みが激しく歯肉からの出血があるときも、治療薬のある単純ヘルペスウイルス感染かもしれないので受診すべきという。

口内炎を早く治すためのコツ

1. **歯磨きを丁寧に**
   → 口の中を清潔に
2. **まめに水分補給**
   → 乾燥を防ぐため
3. **こまめにうがい**
   → 1％の食塩水にすると刺激が少なくて済む
4. **睡眠をたっぷりとる**
   → 免疫力をアップさせるため

（取材より編集部作成）

一般的な口内炎は、軟こうや貼るタイプの市販薬で痛みが軽減することもあるが、残念ながら、すぐに治るような特効薬はない。薬を塗ったり貼ったりしても、子供は舌で触るので取れてしまうことも多いのが実情だ。

口内炎にならないようにするには、やはり「口の中を清潔に保ち、こまめに水分補給やうがいをして乾燥を防ぐのが一番」と澤田先生。口の中の乾燥予防は、インフルエンザウイルス対策としても役立つ。学校、塾、そして試験会場には水筒を持たせよう。バランスのよい食事でビタミン 2・ 6不足を防ぐことも大事だ。ビタミン 2はレバー、アーモンド、卵、納豆に、ビタミン 6は魚や肉などに豊富に含まれる。

一方、矯正器具が原因で口内炎が頻繁にできているようなら歯科で調整してもらおう。

「口内炎ができたら免疫力が落ちているサイン。子供なら早く寝かせるようにするなど、親が配慮する必要があります」と澤田先生は強調する。F

福島安紀＝文



超贅沢！　全長60cmの紅ズワイガニを一人1パイ

昨今よく耳にする「ご当地給食」。郷土名物を盛り込んだ学校給食のことだ。さまざまな地元食が打ち出されるなか、気になるのが富山県のカニ給食だ。地元産のカニがまるごと1パイ振る舞われるとのウワサ。この目で確かめようと探検に繰り出した。

北陸新幹線で富山駅に降り立ち、車で30分。到着したのは、富山湾に面した射水市だ。県下有数規模の新湊漁港を擁するこの市では、毎年秋に市内の公立小学校全15校でカニ給食を実施している。給食にカニが出るってどういうこと？　創立145年の片口小学校でセレモニーが行われると聞いて、現地へ向かった。

「カニ給食を食べられるのは6年生だけ。早く6年生になりたいと楽しみにしている子が多いんですよ」

そう言って案内をしてくれたのは、射水市教育委員会 学校教育課の黒川英基さんだ。給食は通常、教室で食べるが、この日は2クラス45人の子供たちが多目的室に集合。手にしたトレーに、早速、カニを受け取っている。むむ、大きい！　横幅60cmぐらいはありそうだ。

聞けば、このカニは富山県特産の紅ズワイガニ。名前の通り、鮮やかな紅色が特徴で、「高志の紅ガニ」として県内外で高い人気を誇っているという。学校に届いたのは、前日に浜に揚がった獲れたてのゆでたて。それを1人で1パイまるごと食べられるなんて超贅沢！

でも、ちょっと待てよ。ハサミやカニスプーンなどの道具もないけれど、どうやって食べるのだろう。

「手でさばいて食べるんです。そのほうがおいしいんですよ」

と言うのは、新湊漁業協同組合の代表理事組合長、尾山春枝さんだ。脚は関節の手前で折るとするっと身が抜け、甲羅を下にして胴を外すと汁がこぼれない。そうやって手で食べるのが、漁港町の伝統だとか。

早速、子供たちも手さばきにチャレンジ。初めてカニに触る子供も多く、「ここ折るの？」「うまく折れない〜」と口々に言いながら、おっかなびっくりさばいている。悪戦苦闘の末、口にしたカニはジューシーで甘く「おいしい！」と笑顔の花が咲いた。

そんな子供たちを見守りつつ、優しく手ほどきするのは、尾山さんをはじめ地域の年長者たち。お茶の間で孫とカニを食べているようなほのぼのとした雰囲気に、見ているこちらまで温かい気持ちになる。

尾山さんによれば、各小学校に配られるカニは、新湊漁協が無償提供。すでに17年間続いているという。

「カニ給食は地域のみなさんへの恩返し。子供たちが地元のおいしいカニを食べて、ふるさとを誇りに思ってくれたら嬉しいじゃないですか。将来、県外に出ることがあったら、『富山っておいしいものがたくさんあるんだよ』と広めてほしいですね」

カニの身に地元愛まで詰まっているカニ給食。来春、門出を迎える6年生に、誇らしくておいしい地元の海からのはなむけだ。F







（右）「カニ、大好き！」という女の子。手でさばいて食べるのは3回目で、お父さんに食べ方を習ったそうだ。
（中央）「白エビ、ホタルイカ、ブリなど富山の海はおいしいものの宝庫です」と新湊漁業協同組合の尾山組合長。
（左）カニを手でさばくのは初体験という子供が多く、友達同士で教えたり教わったりと楽しそうだ。

上島寿子＝文　岡村智明＝撮影



カニ給食は9月のカニ漁解禁以降、射水市内の公立小学校15校で順次実施。通常のメニューに紅ズワイガニが加えられるので、かなりのボリュームだ。この日の献立は豚肉のワイン煮、春雨スープなど。初日のセレモニーには射水市長も駆けつけ、子供たちと一緒に舌鼓を打っていた。

父の蔵書も児童書全集も積み木や喧嘩の武器でした

作家

吉田修一



長崎県生まれ。1997年に『最後の息子』で文學界新人賞を受賞し、デビュー。2002年には『パレード』で第15回山本周五郎賞、『パーク・ライフ』で第127回芥川賞を受賞。大衆小説と純文学の文学賞を同時に受賞して話題になる。その後も受賞歴多数。近著に『アンジュと頭獅王』など。作品は英語、仏語、中国語、韓国語などにも翻訳され、国外にもファンが多い。開成中学や浅野中学などの入試問題にも作品が使われている。

作家だから子供の頃から本をたくさん読んできたのだろうと思われるかもしれませんが、本当に申し訳ないですけど、ぜんぜん読まなかったんですよ（笑）。

ただ、両親が本好きだったんです。父親の本棚には文学全集や落語全集が並んでいましたし、そのとき話題の小説だったり、ノンフィクションだったり、とにかく何かを読んでいる人でした。母親も同様に小説とかエッセイをずっと読んでいました。

でも、本を読めと言われた記憶は一回もないんですよ。本は身近にあったのですが、弟と一緒に積み木みたいにして遊んでみたり、階段を作って基地にしてみたり、そういう使い方をしていました。

本を使った遊びでは、タイトルをあいうえお順に並べたり、タイトルを音読したりなんてこともしていました。だから、内容は知らないのですが、読み方が難しい作家の名前とか、有名な本のタイトルなんかは、いつの間にか覚えていたものです。

じゃあ、まったく読んでいないかというとそうでもなくて。たとえば父親が買っている雑誌なんかはパラパラとめくっていました。あるとき、刑務所の中の話を書いた寄稿があったんですね。まったく知らない世界だったので怖かったですけど、むさぼるように読みました。そういう大人のものを読んだことのほうが鮮明

保井友秀＝構成　干川 修＝撮影

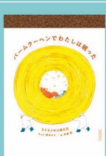
蔦屋書店
周南市立徳山駅前図書館
書籍担当・板東久美子さんが薦める
親子で楽しむ新刊本



うっかりおじさん

エマ・ヴィルケ＝作　きただいえりこ＝訳
朔北社／1650円(税込)

お出かけ前のおじさんが「メガネを探しているけど見なかった？」と話しかけるところから始まります。話は読者との対話形式で進み、身支度が整ったと思ったら……。味わい深い絵とユーモア溢れる会話、カバー折り返し部分のコメントまで工夫がいっぱい。



バームクーヘンでわたしは眠った もともとの川柳日記

柳本々々＝句と文　安福 望＝絵
春陽堂書店／1980円(税込)

自由な言葉でつづられたすがすがしい感性の川柳。優しい文体で書かれた日記と川柳に呼応したイラストも作品の一部になっていて想像が膨らみます。朗読するとまた違った味わい深さも魅力。



くらべる・たのしい にたことば絵辞典

ニシワキタダシ＝作・絵　山口謠司＝監修
PHP研究所／1760円(税込)

「じんじん」と「にんじん」、「しどろもどろ」と「いちどもどろう」など、音の響きがオノマトペと似ている日本語を集めて意味と使い方を紹介。内容はいたってゆるいのですが、思わず納得してしまう日本語のおもしろさと2コマ漫画が楽しい一冊。

に覚えていますね。

それと、僕が小学生のときは児童書のセールスというのがあって、うちにも来ました。50冊くらいの全集で、赤い本でしたけど、買ってくれたんです。父親用の本棚があって、母親用の本棚もあったから、自分用の本棚が欲しいとねだったんでしょうね。『にんじん』（ ・ルナール）とか、『あしながおじさん』（ ・ウエブスター）とか、世界と日本の名作が入っていました。

買ってもらって、ずらっと並べて、自分の本棚ができて満足して……、全部読んだかというと、もちろん何冊かは読んだと思うのですが、今では兄弟喧嘩の武器として使った記憶しかありません(笑)。

ただ、僕は今秋、古典の名作『山椒太夫』をベースに『アンジュと頭獅王』という作品を書き下ろしたのですが、あの頃に『安寿と厨子王』を読んでいるはずなんです。残酷な話を残酷なまま、子供なりにちゃんと受け止めた印象が残っているので、そういう意味では今につながっています。千年残り続けている古典には、時代を超えて本当に大切なものが描かれていると改めて思います。

小学生のときの読書で言えば、必修クラブという時間があったんですが、担任の先生が読書クラブの担当で、クラスの友達数人と一緒に僕も入ったんですね。週1回、その時間は図書室で本を読むことになり、僕はよく伝記を読んでいました。エジソンや織田信長や野口英世の話が面白かった。

でも、内容よりもはっきり覚えているのは、どの伝記を読んでも、成功した人はみんな子供の頃にイタズラをして怒られたりして、優等生というより悪い子なんですよ。僕は悪ガキという感じではなかったので、「あれっ、もっと失敗したり悪さをしておかないと、大人になってから大変なことになる」と思いました。

本当の本好きになったのは高校時代です。小学校のときからスイミングクラブに入っていて、高校も水泳部で、わりと真面目にやっていたんです。冬は学校のプールが使えないので、みんなで温水プールに行くんですけど、その集合場所がなぜか高校の図書室だった。

たまたま早く着いたとき、岩波文庫か新潮文庫の近代詩の詩集を何げなく手に取って、パラパラと読んだら、内容は覚えていないのですが、一編の詩が心にストンと入ってきた。体育会系の人間だと思っていたので、詩に感動するメンタリティーが自分の中にあることにビックリしたんです。「この感覚は何だろう!?」と。そこから詩集を読み始めました。

その流れの中で読んだ『悪の華』（ ・P・ボードレール）という有名な詩集の中に、強く印象に残る詩がありました。簡単に言うと「人生というのは嵐みたいなものだ。でも、たまに晴れ間が出ることは間違いなくある」というような詩です。

それを読んだとき、生まれて初めて人生観みたいなものが見えた。それまでは16～17年しか生きていないから、時間の感覚がわからないんですよ。それが70年、80年という時間が見えたというか、「人生って、そういうスパンなんだ」と感じました。

子供の頃に本をあまり読まなかった僕が言うのも何ですが、本は間違いなく読んだほうがいいと思います。たとえば、本を好んで読んでいる人の中に、本を読まない人がポツンと入ると、言葉の選び方にしろ、考え方にしろ、「この人は本を読まない人なんだろうな」って、わかりますから。

ただし、子供に「本を読め」と言っても読まないので、大人が楽しむしかないですよね。うちの親がまさにそうでした。本が身近にある環境に育てば、子供もいつか読書の楽しさに気づく日が来るものだと思います。実体験ですから、間違いないです(笑)。 F



三浦康子の「行事育」のススメ

子育て歳時記

正月事始め

三浦康子
和文化研究家。子育てに行事文化を取り入れた「行事育」を提唱。著書に『和の行事を楽しむ絵本』、監修書に『赤ちゃん・子どものお祝いごとがわかる本』『おうち歳時記』など多数。

年越しの準備、いつ始めていますか？

お正月の準備って、いつ始めていますか。え？　決まった日なんてあるの？と、思われるかもしれませんが、本来お正月の準備は12月13日の「すす払い」の日に始めるものでした。「すす払い」というと、大仏様の掃除風景が有名ですが、神社仏閣だけでなく、私たちがお客様をお迎えするときに、まず掃除しなきゃと思うのと同じように、お正月に年神様をお迎えするために1年分の家の汚れを落とす大掃除のことをいいます。かつて囲炉裏を使っていたころ、家中にすすがついたのを払い、きれいにしたことから、こう呼ばれるようになりました。同時にけがれや厄を払うという意味もあり、「すす払い」は重要な日でした。

12月13日になった理由は、古来の占星術で鬼宿日（鬼が宿から出ず邪魔しない日）にあたり、婚礼以外は「万事進むに大吉」といわれ、大変縁起がよい日だったため、年神様をお迎えする準備はこの日に始めようと江戸城で「すす払い」が行われ、庶民もそれに倣ったからです。新年の準備を始める日であることから、この日を「正月事始め」ともいいます。

大掃除をこの時期から始められれば、年末が少し楽かもしれませんね。現代は畳の部屋でも掃き掃除をする家庭は珍しく、たいていは掃除機で、さらにはロボット掃除機を使う家庭も増えていますが、かといって掃除の仕方を知らないと恥ずかしい思いをするのはお子さんです。普段はやらずとも、やり方を知っておくのは大事なこと。はたきをかける、雑巾を



冬にまつわる豆知識

針供養

2月8日に、古くなった針や折れ曲がった針を供養し、裁縫の上達を願います。供養の仕方は、役目を終えた針をこんにゃくや豆腐などに刺して拝むというもので、神社や家庭で行います。今まで硬いものを刺してきたので、軟らかいものに刺して休ませてあげるのです。その昔、針仕事は生活に欠かせない作業でしたが、この日ばかりは針仕事もお休みでした。「針」は日常の道具の代表であり、よく使う道具類を大切にするという、ものに対する思いを再確認する日でもあります。道具に感謝しながら大切に使っていた日本人の心がうかがえる、伝えていきたい風習です。地域や神社によっては12月8日に行われることもありますが、この2月8日と12月8日を「事八日」といい、事を始めたり納めたりする大事な日とされています。事八日には「お事汁」という里芋、大根、人参、ごぼう、こんにゃく、小豆などをいれた味噌汁を食べて、無病息災を願う風習もあります。



絞る、掃く、拭くという基本的なことをわが子はできるかな?と確認も兼ねて家族で大掃除をしてみましょう。たとえば畳を雑巾で拭くときは目に沿って拭けているでしょうか。窓や電気の傘などを下から上に拭いていたら、「上から下に拭かないと汚れがちゃんととれないよ」と声をかけたり、ほうきや掃除機を使うときは「部屋の奥から手前にね」と教えてあげれば、子供は今後どこへ行っても自信をもって作業に参加できるでしょう。

大掃除で最も重要な場所は家族の命を支える台所。かまど神（荒神様）が宿るといわれています。時間がないときはキッチンだけでもきれいにしておけば気持ちよく新年を迎えられます。風呂、トイレなどの水回りも大掃除をしておくと無病息災。優先的に進めましょう。

また、昔は、正月事始めには「松迎え」といって門松にする松を準備したり、煮炊き用の薪を取りに行きました。今日であればカレンダーや手帳を準備したり、おせちの段取りを考えたりというように、12月13日は新年に向けての準備を何か一つでも始める日にしてみるといいと思います。

新年に家族が身に着ける下着や歯ブラシを準備するなど、わが家は毎年これを新調する、と決めておくと、子供はそれを見ていて、「そういえば、12月に入ったら、うちではこんなことをしていたなあ」と思い出すものです。今年はぜひ、わが家らしい正月事始めで新年を迎えてみてはいかがでしょうか。F

プレジデント
Family

プレジデント
Family

〈次号予告〉

春号 3/5 THURSDAY 発売予定

［特集］

この一冊で不安が吹き飛ぶ

激変! どうなるわが子の受験と進路

STAFF

編集
編集長／中村 亮
副編集長／鹿子島智子
編集スタッフ／金子祐輔、高橋奈緒美、森下和海
編集補助／両瀬ななみ

制作
制作管理部長／小池 哉

アートディレクション
城所 潤

デザイン
関口新平、大谷浩介（ジュン・キドコロ・デザイン）

表紙イラストレーション
宮尾和孝

校正
ヴェリタ

広告
本部長／太田昌宏
部長／赤池淳一、松林 新
同副部長／金子淳子
同スタッフ／鈴木智也、鈴村あゆみ

マーケティング
本部長／平林昭一
同部次長／川名眞由
同スタッフ／徳元新樹、堀口瑞生、
増田知浩、小柳明子
販売部長／芦本伸也
同担当部長／土田義明
同部次長／椎野慎二
同副部長／春日真樹
同スタッフ／徳安克飛、佐野心一、郡川美樹
法人営業部長／池田嘉之
同部次長／高野千裕
同スタッフ／永浦公人、安達三佳、池田 尭、
馬場久美子、上野 涼、赤津杏奈

当社の個人情報保護方針に関しては
以下のサイトをご覧ください。
https://www.president.co.jp/information/privacy

［本社］
〒102-8641 東京都千代田区平河町2-16-1
［編集］03-3237-3722
［広告］03-3237-3721
［販売］03-3237-3731
［書店注文］048-989-6500

プレジデントFamily on Web

プレジデントファミリー編集部では、公式ウェブサイトのほかに、Facebook、Twitter、Instagramでも情報を発信しています。取材の裏話や、発売中の誌面の紹介、教育ニュースなど、本誌よりもくだけたスタイルで発信中です。ぜひ交流してください。

［公式ウェブサイト］
www.president.co.jp/family
［Facebook］
www.facebook.com/presidentfamily.mag
［Twitter］
@Family_mag
［Instagram］
@president_family
［中学受験部］
https://chuju.president.co.jp/

編集部より

●「うちの子は算数がダメだから」。そんなせりふをよく聞きますし、言ってしまいがちです。できる子とできない子がはっきり分かれるのが算数。そう思っていました。「そんなことはありません。どんな子も算数の才能を持っています」。ソニー・グローバルエデュケーションへの取材で目が開かれる思いでした。たとえば「ひらめき」が苦手でも、もれなく検証することは得意だったりするものです。5つの思考回路から、わが子の得意分野を見つけて、さらに鍛え方まで教えてくれました。ぜひ、「ノック回路が得意だね！」などとお子さんに言ってやってください。そこから、意欲や自己肯定感がぐんぐん高まっていきますよ。

●「聞いてください。実は、わたし数学が得意だったんです！」――特別コラム「きみへの手紙」の取材から帰ってきた算数苦手編集者の第一声でした。難しい世界で自分とは無縁と思っていた編集者さえもワクワクさせる数学者の魔法を、ぜひお子さんにもかけてやってください。

●お医者さんママが、家庭ではどんな風邪対策をしているのか、気になります。わが子が中学受験に臨んだ冬に、何をしたのか。専門家ならではの知恵から学びたいですね。